Ediciones Universidad de Navarra, S. A. (EUNSA).
Plaza de los Sauces, 1 y 2. Barañain-Pamplona (España).

ISBN: 84-313-0253-4.

Depósito legal: M. 9.898 - 1977.

Printed in Spain — Impreso en España.

Impreso en E. Castilla, S. A. - Maestro Alonso, 23. - Madrid-28.

JUAN JOSE SANGUINETI

# LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA SEGUN SANTO TOMAS

EDICIONES UNIVERSIDAD DE NAVARRA, S. A.
PAMPLONA, 1977

# INDICE

PÁGINA

INTRODUCCIÓN ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 11

CAPÍTULO I

EL FUNDAMENTO DE LA CIENCIA 17

A. La exigencia metafísica del saber ... ... ... ... ... ... ... ... 19
1. Ser y saber ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 19
2. El inicio del saber científico ... ... ... ... ... ... ... ... 25

B. La pérdida del ser en la ciencia ... ... ... ... ... ... ... ... 31
1. La ciencia aparente ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 31
2. El error en los grados del ser ... ... ... ... ... ... ... 35
a) La posibilidad del error ... ... ... ... ... ... ... ... 35
b) El error, deficiencia intelectual y moral ... ... ... 39
3. La sistematización del error ... ... ... ... ... ... ... ... 45

C. La ciencia, conocimiento de las causas ... ... ... ... ... ... 51
1. El ascenso metafísico hacia la causa ... ... ... ... ... ... 51
2. La búsqueda científica de las causas ... ... ... ... ... ... 56

CAPÍTULO II

EL OBJETO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO 67

A. El ente, objeto de la metafísica y de las ciencias particulares ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 69
1. Presencia del ente en el objeto de las ciencias ... ... ... 69
2. El fenomenismo científico ... ... ... ... ... ... ... ... ... 74
3. La unidad del saber ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 78
4. La moderna separación entre metafísica y ciencias. 85
5. La reducción de la metafísica a ciencia particular ... 91

PAGINA

B. Sustancia y accidentes en la consideración científica ... ... 98
C. Universalidad y singularidad en la ciencia ... ... ... ... ... 104
D. El objeto propio y las proposiciones científicas ... ... ... 110
E. Necesidad, contingencia y posibilidad en las ciencias ... 120

CAPÍTULO III

EL ORDEN DE LAS CIENCIAS 129

A. Metafísica y ciencias particulares ... ... ... ... ... ... ... ... 131
1. La separación real de la metafísica y la abstracción nocional de las ciencias ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 134
*a)* La «separatio» y la razón de totalidad ... ... ... 134
*b)* El totalitarismo cientificista ... ... ... ... ... ... ... 140
*c)* La separación en el ser ... ... ... ... ... ... ... ... 146
2. Abstracción total y formal: ciencias naturales y matemáticas ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 149
*a)* La abstracción total ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 150
*b)* La abstracción formal de la cantidad ... ... ... ... 154
B. Las matemáticas ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 158
1. La cantidad y la unidad, principios de la matemática. 158
2. La medición ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 166
3. La abstracción de números y dimensiones ... ... ... ... 171
4. La noción de infinito ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 175
5. Nivel físico-matemático ... ... ... ... ... ... ... ... ... 179
C. El ascenso de las ciencias en el orden del acto ... ... ... ... 188
1. Ciencias del ente material ... ... ... ... ... ... ... ... ... 189
2. La metafísica y las ciencias del ente espiritual ... ... 191
D. La lógica y las ciencias reales ... ... ... ... ... ... ... ... ... 200
E. Ciencias especulativas y prácticas ... ... ... ... ... ... ... ... 205

CAPÍTULO IV

EL METODO CIENTIFICO 213

A. Consideraciones preliminares ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 215
B. «Resolutio» y «compositio» ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 218
C. La inducción ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 225
1. Naturaleza de la inducción ... ... ... ... ... ... ... ... ... 227
2. El proceso inductivo y la cogitativa ... ... ... ... ... ... 232
3. Inducciones probables ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 242



PAGINA

4. Experiencia común y experiencia de las ciencias particulares ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 246
5. La experiencia interna ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 253
6. La definición, término de la inducción ... ... ... ... ... 256
D. La demostración ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 261
1. Características generales ... ... ... ... ... ... ... ... ... 261
2. La demostración por la causa y por el efecto ... ... 266
3. La investigación discursiva por las causas ... ... ... 271

CAPÍTULO V

LOS PRINCIPIOS DE LA CIENCIA 279

A. Noción de principio ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 281
B. Las proposiciones «per se notae» ... ... ... ... ... ... ... ... 285
C. El formalismo axiomático ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 293
D. Clases de principios ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 300
1. Principios comunes y propios ... ... ... ... ... ... ... ... 300
2. Leyes físicas ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 304
3. Hipótesis ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 308
4. Teorías ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 312
5. Principios operativos ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 317
E. La integración de las ciencias en la metafísica ... ... ... 319
1. La cuestión del «an est» y del «quid est» ... ... ... ... 319
2. Multiplicidad y subalternación de ciencias ... ... ... 324
3. La resolución en los primeros principios ... ... ... ... 327
4. La preeminencia de la metafísica ... ... ... ... ... ... ... 332
5. El prejuicio positivista ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 338
6. La «resolutio ad ens» y a la Primera Causa ... ... ... 343

EPÍLOGO ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 353

INDICE DE TEXTOS DE SANTO TOMÁS ... ... ... ... ... ... ... ... ... 361

# INTRODUCCION

La actividad científica es una característica de la civilización actual. En los últimos decenios ha ido absorbiendo más y más sectores de la vida humana. Sin embargo, contrariamente a las ilusiones del siglo XIX, actualmente predomina entre los científicos una cierta actitud de escepticismo con relación al valor de verdad y de conocimiento real que la ciencia podría aportar sobre el mundo existente. Se ha llegado a tales complicaciones de método y de lenguaje, que el hombre dedicado a la ciencia, en medio de los simbolismos, esquemas de trabajo o acrobacias del cálculo, parece haber perdido al existente o, al menos, no acierta a ver con nitidez sus perfiles. De aquí se saca la impresión de que en la ciencia todo sería fundamentalmente operación humana. El mundo tendría la dócil misión de servir de materia prima en las manos del análisis científico. La ciencia tiende entonces a identificarse con la técnica: no sería más que un preámbulo del proceso de tecnificación. Escepticismo con relación a la verdad, y confianza cada vez más llana y metódica en los proyectos del *homo faber*, constituyen, sin duda, el denominador común de buena parte de la ciencia actual.

Frente a esto, urge evidentemente una tarea de esclarecimiento metafísico de las ciencias. No basta relegar su fundamentación a un plano superior de conocimiento, el filosófico, en el que por fin saldría a la luz legítimamente la cuestión del ser y de la verdad. Tampoco es suficiente, ni parece haber sido eficaz, limitarse a una subordinación de las ciencias a la filosofía. La ciencia misma, en su entraña, en su orientación de fondo, en su modo de construirse y de expresarse, debería recuperar la integridad de lo real —el ente—, que parece haber perdido desde hace

ya mucho tiempo. Para ello, habría que purificar el conocimiento científico de adherencias filosóficas desviadas. Es una tarea difícil, porque llegar a la verdad simple resulta más complicado para quien se ha perdido en un laberinto. Habría que asignar a la ciencia y a las ciencias, una por una, su medida justa, la parte que le toca en el conocimiento de los entes. Creemos que para esta tarea no han de exigirse rígidas condiciones de método. El ideal de pureza metódica es una confirmada utopía, y ni siquiera merece tomarse como ideal. Las ciencias se entralazan unas con otras, tienen muchos caminos, y en ciertas partes se confunden, entre sí y con la filosofía. En último término representan la búsqueda ordenada del conocimiento de los entes, de acuerdo con la analogía del ser.

Resulta sugerente para esta labor la filosofía de la ciencia de Santo Tomás de Aquino, cuyos rasgos esenciales nos proponemos exponer, sacando las oportunas consecuencias con relación al estado contemporáneo de las ciencias. Hemos consultado con este fin los principales lugares de sus obras donde trata del tema, en particular el comentario al *In Boëtium de Trinitate* y a los *Analytica Posteriora*, aunque conviene tener en cuenta, para no desorientarse, que en esta última obra Aristóteles se refiere preferentemente al punto de vista de la demostración por la causa, como el mismo Santo Tomás hace notar en su comentario (cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 4). La doctrina integral de Santo Tomás sobre el conocimiento científico ha de buscarse en todas sus obras, en ciertos comentarios marginales, y también especialmente en las introducciones a los comentarios de escritos de otros autores y a algunos de sus propios tratados.

No entraremos en detalles sobre los procedimientos particulares de las ciencias. No es nuestro propósito tratar de metodología, sino más bien de los fundamentos del método, objeto y orden de las ciencias. Por ser algo más delicado y por exigir una cierta visión de conjunto *a posteriori*, hemos preferido dejar el tema de los principios para el final, aunque desde luego es el fundamental. Se dejan de lado también las cuestiones de lógica que se pre-





suponen antes de entrar en el tema de la ciencia (conceptos, proposiciones, raciocinio).

Remitimos constantemente a textos de Santo Tomás [1]. Ellos constituyen la verdadera fuente de inspiración de este trabajo. Su lectura meditada arroja una considerable luz sobre muchos de los problemas planteados en el terreno científico. Como es obvio, no vamos a encontrar en ellos la solución concreta a *todos* los interrogantes de orden epistemológico, pero sí aportan discernimiento para desechar falsos problemas, para saber plantear adecuadamente una cuestión, y para tener una dirección segura a la hora de tratar los arduos temas referentes al estatuto ontológico de las ciencias y de sus instrumentos de trabajo. Por otra parte, no parece acertada la pretensión de dejar cerrado el análisis de todas las dudas que se presentan en la lógica de las ciencias. Lo importante son las soluciones de fondo. La trascendencia del ser rebasa la pequeñez del intelecto humano, y en cierto modo resulta bueno para el hombre que siempre haya confines del ser que sabe inexplorables.

1. La *Summa Theologiae* y la *Summa contra gentiles* se citan por la edición Leonina; el *Comentario a las Sentencias*, por la Vives. Para el resto de las obras de Santo Tomás, seguimos la edición Marietti, aunque el *In Boëtium de Trinitate* se cita por la Decker.

CAPITULO I

# EL FUNDAMENTO DE LA CIENCIA

## A. *La exigencia metafísica del saber*

### 1. *Ser y saber*

Cuando se dice que una afirmación carece de valor científico, generalmente se da a entender que no está suficientemente fundada en una demostración o que no se apoya en una adecuada metodología que permita concluirla como segura. De aquí se sigue la curiosa consecuencia de que, mientras el amplio sector de nuestros conocimientos espontáneos queda relegado a la modesta categoría de «lo precientífico», muchas conclusiones sistemáticas de la razón, al margen de su verdad o falsedad, se mantienen en pie inexpugnables bajo la protección de su carácter «científico».

En el fondo de estos juicios late una confusión entre el método y la verdad, o una supervaloración del método sobre el conocimiento efectivo que las ciencias pretenden alcanzar. Por eso, al empezar a hablar de la ciencia y al intentar definirla, no haremos alusión a cuestiones metódicas, sino que comenzaremos hablando del ser, criterio definitivo de la constitución del saber científico.

La ciencia se caracteriza por su objeto antes que por su método, por ser un conocimiento de los entes antes que por sus aspectos lógicos, que sólo tienen sentido si efectivamente sirven para el conocimiento de la verdad. El conocimiento falso no es científico, por muchos razonamientos bien trabados que pueda contener.

El siguiente texto de Santo Tomás afirma concisamente que la ciencia —lo que nos hace saber y no simplemente *conocer*— se constituye por una referencia más profunda al ser de las cosas: «Saber algo es conocerlo de modo perfecto, es decir, aprehender perfectamente su verdad, pues

los principios del ser de algo y de su verdad son los mismos»[1].

Por tanto, si queremos determinar qué es ciencia, debemos considerar antes qué es el conocimiento, pues la ciencia se caracteriza por realizar de modo más intenso esa operación, de manera que la diferencia entre conocer y saber no es otra que la de una distinta participación en el acto de conocer las cosas.

Conocer es un acto indefinible, pero del que tenemos una experiencia constante, la de una aprehensión inmaterial de lo que las cosas son. Su ser es previo a conocerlas, porque conocer es tener noticia de algo que es —un ente—, y sin el ente no hay conocer alguno. «Lo primero que el entendimiento concibe como lo más conocido, y en lo que resuelve todas sus concepciones, es el ente»[2].

No se trata de un ente quimérico o abstracto, ni de una particular intuición del profesional de la metafísica. La afirmación es literalmente válida para el niño que empieza a tener uso de razón, cuya inteligencia comienza a despertarse; cosa que sucede —bastante antes de los siete años— cuando éste manifiesta capacidad de expresión verbal. Captando con sus sentidos cosas y personas bien concretas, y aún sin capacidad de abstracción, la inteligencia infantil aflora al acto cuando por primera vez se comprende, de una manera implícita y no refleja, que aquel objeto de juego, que aquel movimiento de la mano *son*, o *son algo*, advertencia fundamental que el animal más organizado no podrá nunca realizar. Al pronunciar el niño su primera palabra, ciertamente ya entiende su significado,

1. «Scire aliquid est perfecte cognoscere ipsum, hoc autem est perfecte apprehendere veritatem ipsius: eadem enim sunt principia esse rei et veritatem ipsius» *(In I Anal. Post.*, lect. 4).
2. *De Ver.*, q.1, a.1. Es verdad que la semántica corriente en general no admite el uso del término *ente* sino para referirse a vaguedades. Sin embargo, consideramos imprescindible su correcta utilización en la ciencia, sin confundirlo con el vocablo *ser*, que indica un acto y no un sujeto. Así como hablamos de *viviente* para señalar el sujeto de la vida, o de *inteligente* para significar quien tiene inteligencia, no hay modo más preciso para referirse a cualquier cosa concreta en cuanto es, que mencionarla con la palabra *ente*.





y necesariamente entiende que aquello es, es decir, es un *ens*, un *habens esse*. Esta advertencia del ser de las cosas se contiene en todos los actos humanos de conocer, de modo que se trata a la vez del conocimiento más universal y del primer condicionante de cualquier otro conocimiento.

Es evidente entonces que todas las proposiciones científicas no hacen sino enunciar aspectos de los entes, resolviéndose todas en una comprensión de aspectos, relaciones, características que *son* en los entes, que toman parte de las cosas y en ellas reciben el ser. En el conocimiento inicial de que las cosas son, por tanto, se contiene germinalmente toda la ciencia. «Todas las otras concepciones las toma la inteligencia por adición al ente. Pero al ente nada se le puede añadir como una naturaleza extraña, al modo como la diferencia se añade al género, o el accidente al sujeto, puesto que cualquier naturaleza es esencialmente ente»[3].

Cuando hemos entendido que algo es ente, en cierto modo lo hemos entendido de una manera definitiva —y a esto apunta la ciencia—, porque aunque sea confusamente, nada ha quedado fuera de esa comprensión. La ciencia no añade nuevas nociones a la de ente, porque ninguna perfección está fuera del ser y nada puede añadirse al ente como si éste no lo incluyera. La ciencia sólo puede perfeccionar o intensificar nuestra noción del ente, sacándola de esa primera aprehensión confusa, pero no puede extender nuestros conocimientos más allá del ente, porque más allá del ente no hay nada. La ciencia, por tanto, cuando observa, mide, induce o deduce, cuando se pregunta *qué son* las cosas, o *por qué son*, o *cuánto* o *cómo son*, busca de alguna manera más o menos profunda determinar las cosas como *entes*. Todo lo que se conoce, se conoce en tanto que es, y «lo que no es, no puede saberse»[4]. El científico más especializado y alejado de preocupaciones metafísicas no puede menos que conocer atendiendo al ser de las cosas, no puede progresar en sus co-

3. *Ibid.*
4. «Quod non est, non est scire» *(In I Anal. Post.*, lect. 4).

nocimientos sino a la luz de esta noción capital y situante de ente, más amplia y concreta que la de «realidad»; noción de ente que ha de ser acertada, y que si estuviera corrompida de algún modo, afectaría gravemente al resto de la ciencia.

La noción de ciencia, por tanto, depende intrínsecamente de la noción de ser. No sólo la metafísica busca el ser de las cosas. El desarrollo de las ciencias en todas las épocas y culturas, incluso en los ambientes más positivistas y cerrados a la metafísica, es una constante búsqueda de lo que son las cosas, es un girar continuo de conocimientos en dependencia de aquel primer conocimiento del ente, contenido hasta en las expresiones científicas más técnicas, y que se hace explícito en los niveles fundamentales de la ciencia, en sus nociones básicas y en las directrices de fondo que guían la investigación.

No es ninguna trivialidad, como algunos podrían creer, afirmar que todas las ciencias son un conocimiento del ente, una actividad implícitamente metafísica: si las ciencias del hombre buscan conocer al hombre, es porque pretenden determinar qué *es* el hombre, y esto indudablemente es situarlo desde el ente; la intelección de qué sea el hombre depende de aquella primera intelección del ente, y así ocurre con todos los objetos de las más variadas ciencias. Esto no significa —como tendremos ocasión de ver ampliamente— que de la noción humana de ente se pueda extraer el conocimiento de todo, sino que quiere decir que todo lo que conozcamos lo hemos de conocer siempre como ente o como algo del ente, en un proceso que se denomina con propiedad *resolutivo*, y que depende del hecho de que nuestros variadísimos conocimientos nada añaden a aquella noción, sino que la van determinando mejor, pues todos ellos son contracciones o modos especiales del ente.

Así como la noción primera de un jurista es la justicia, la de un educador es la formación humana, la de un político es el bien común —y si se equivocan en esa noción, se equivocan en todo el resto de conocimientos subsiguientes—, del mismo modo la noción primera de cualquier científico, implicada en la del objeto propio de su ciencia, es la del ente, y anterior a ésta no hay ninguna. Una desviación en la rectitud de este conocimiento fundamental tendría repercusiones totales en cualquier ciencia, que serían reparables sólo volviendo a esta raíz única del saber, pues la causa de toda inteligibilidad es la luz del ser como acto de cualquier perfección.





La noción del ente, sin embargo, es analógica: no tiene el sentido unívoco de un género, pues el ser se articula de modo variado en las diversas cosas, componiéndose de un modo o de otro y dando lugar así a diversos grados de participación en el ser. No todas las cosas participan de la misma perfección de ser con la misma intensidad, sino según la determinación que proviene de su esencia, *potentia essendi* que recibe al *esse* y lo limita, contrayéndolo a un modo determinado de ser.

Y como el conocer sigue al ser, de la variedad en la articulación del ser se sigue una variedad en los niveles de conocimiento, y dentro de estos niveles aparece *la ciencia,* como uno de sus modos fundamentales, aquel que de alguna manera busca aproximarse al ser con más hondura.

El primer conocimiento, el más pobre, pero que ya supone una diferencia cualitativa radical respecto de los vivientes que no conocen, es la sensación, por la que el sujeto se abre a los entes que le rodean, y capta de ellos alguna forma singular y material (su color, su tamaño, su movimiento y figura, etc.). La sensación, incluso la mínima inmutación táctil de los animales más rudimentarios, es ciertamente un conocimiento, que alcanza al ente de algún modo, aunque sin llegar al reconocimiento formal de su ser. Hasta tal punto la sensación participa de la dignidad del conocer, que Santo Tomás no tiene reparos en hacer suyas las palabras de Dionisio: «Los mismos sentidos son una cierta resonancia de la Sabiduría Divina» [5].

Por encima de la sensación, y como una mayor parti-

5. *In de Div. Nom.*, c.7, lect. 2.

cipación en el acto de conocer, está la inteligencia, cuya operación llega en cierto modo hasta el fondo detrás del cual ya no hay nada, porque capta la *ratio entis* como tal, y darse cuenta de que «algo es» es «haber entendido». La inteligencia en cierto modo es la plenitud del conocer, pues aunque admite también grados, se trata de una operación formalmente atribuible a Dios mismo, de manera subsistente y plenísima, tanto que llega a identificarse completamente con el Ser subsistente que es Dios.

Sin embargo, no cualquier conocimiento intelectual alcanza el mismo grado de inteligibilidad de las cosas, o lo que es lo mismo, alcanza el mismo nivel de comprensión del ser. Aunque lo primero que captamos es el ente, se trata de una aprehensión confusa, débil y potencial, de la que a veces ni siquiera nos damos cuenta, y que por eso necesita explicitarse, desarrollarse, determinarse mejor, con distinción de las partes del ente compuesto, para reconducirlas siempre a la perfección y unidad última de ser.

El proceso de ahondar en el ser en cuanto principio actual de las cosas constituye formalmente la noción de ciencia en sentido amplio, válida para todos los géneros del saber, y de ahí que corrientemente se entienda por saber un conocimiento profundo de las cosas, más cercano a sus causas intrínsecas o exteriores.

La ciencia a su vez tiene también sus grados, pues a la luz del ser como acto del ente se puede investigar por el acto formal esencial, constitutivo de una especie participada por una multitud de individuos, y entonces tenemos la ciencia segunda o particular; o bien se puede avanzar hacia el mismo acto de ser del ente y cuestionar ya directamente sobre él, y en este caso surge la ciencia primera o universal que es la metafísica.

El grado máximo y supremo de la ciencia es el saber propio de Dios, la Ciencia por esencia, que consiste en el pleno conocimiento del Ser por esencia, y por tanto en el grado supremo de Inteligencia.

Pero situándonos en la ciencia humana y en su modo imperfecto y progresivo de conocer las cosas, es evidente,





por lo que llevamos dicho, que el grado de la ciencia se constituye por el grado de acto que se alcanza de los entes, o bien por la superioridad de ciertas cosas —objeto de ciencia— en cuanto a su realización en el ser. Se sigue de aquí que todo lo que suponga coartación del acto, disminución en el ser a causa de una potencia receptiva y limitante, supondrá igualmente una dificultad para la intelección de esas cosas, e implicará también un carácter secundario o participado de la ciencia que investiga sobre ellas.

Siguiendo este criterio como hilo conductor, en este capítulo trataremos de la índole metafísica del conocimiento científico, aludiendo en parte a Parménides, Platón y Aristóteles en comparación con Santo Tomás, autor en quien convergen —en nuestra opinión— las instancias metafísicas más auténticas de aquellos filósofos. Nuestro propósito no es hacer historia de la ciencia, sino aferrar más a fondo la verdadera naturaleza del saber, para lo que es conveniente tener en cuenta la opinión de aquellos que advirtieron con más claridad su exigencia metafísica. Estaremos así en condiciones de comprender la noción tomista de ciencia como conocimiento de las cosas a la luz de sus causas, tanto en el orden predicamental —ciencias particulares— como en el trascendental —metafísica—.

## 2. *El inicio del saber científico*

En medio de ese primer surgir de la ciencia que era la especulación jónica, y ante el naufragio de la verdad en el flujo de transformaciones incesantes estudiadas por los naturalistas, el poema «Sobre la naturaleza» de Parménides afirma con rotunda claridad la referencia del saber al ser, hasta tal punto que el no-ser queda en bloque apartado de la ciencia y de la verdad, y declarado inexistente por su misma vacuidad de acto: «entender es lo mismo que entender que el ente es, puesto que tú nunca en-

contrarás el entender sin el ente, el único respecto del cual es posible hablar» [6].

La tajante afirmación de Parménides no sólo le condujo a negar la existencia del movimiento y de las cosas múltiples —es decir, de toda entidad parcial que implicara algún no-ser, entendido como potencia de ser—, sino que le obligó incluso a pronunciarse en favor de una absoluta identificación entre la ciencia y el ser, más allá de una simple referencia del acto a un contenido: «Es lo mismo entender y ser» [7]; «es lo mismo entender y aquello por lo que el entendimiento es» [8], es decir, el ente.

Son afirmaciones que están en las antípodas de cualquier posición de inmanencia, porque aquí se declara que el entender se nutre y depende del ser, y que se coloca dentro del ser hasta constituir con él una sola cosa. No podía ser de otro modo para la exigencia de Ciencia absoluta de Parménides, puesto que si el entender estuviera fuera del ser, no sería nada, e igualmente —según Parménides— aquél nada sería si fuera algo *distinto* del Ser, con lo que ha de identificarse con él en la unidad de un único acto.

También para Santo Tomás el *Ipsum Intelligere* es el *Ipsum Esse*, por reducción de la inteligencia al ser y no al revés, puesto que la inteligencia es siempre inteligencia *del ser*. La ciencia que Dios posee es la más alta no sólo porque es la ciencia cuyo objeto comprehensivo es el *Ipsum Esse*, sino porque su saber nada nuevo añade a su Ser; Dios al conocerse no se divide ni se perfecciona, dado que su Entenderse está incluido en la totalidad infinita de su Ser purísimo. Pero el *intelligere* de las criaturas espirituales, en cambio, no es su *esse*, sino una operación accidental, y esto no lo vio Parménides porque no supo cómo admitir el no-ser de algún modo, al desconocer la participación merced a la cual el acto puede estar limitado por una potencia participante.

En el *Ego Sum qui Sum* se realiza aquella profunda

6. *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Diels-Kranz, 1952, n. 8,36.
7. *Fr.* 3,1.
8. *Fr.* 8,34.





verdad que Parménides había entrevisto de algún modo al identificar el ser con la verdad y con el entender. En la cumbre del Acto Puro, la ciencia es el mismo ser. La exigencia absoluta de una ciencia perfecta, que aleje definitivamente el no-ser, tal como legítimamente la requería Parménides, sólo se realiza en Dios mismo, y en El nada añade la ciencia al ser: «La ciencia no se tiene por adición de algo al ente, sino en cuanto el intelecto toma diferenciadamente la ciencia de algo y su esencia misma, pues la adición implica una diferencia. De donde resulta que, como en Dios no hay distinción real entre su ciencia y su esencia, sino sólo de razón, tampoco la ciencia en El es algo que se añada a su esencia, salvo según (nuestro) modo de entender» [9].

La argumentación que conduce a estas conclusiones es la siguiente: «Hubo algunos que, no siendo capaces de trascender con su inteligencia el modo de la ciencia creada, creyeron que la ciencia sería en Dios como una disposición añadida a su esencia, como lo es en nosotros, lo cual es absolutamente erróneo y absurdo, pues si esto se admitiera, Dios no sería máximamente simple, y habría en El composición de sustancia y accidente, y el mismo Dios no sería su Ser; pues, como dice Boecio en el libro de las Hebdómadas, lo que es puede participar en algo, pero el mismo ser de ningún modo participa ni puede participar de nada. Si Dios participara de la ciencia como teniéndola a modo de disposición añadida, no sería su ser, y por tanto tendría su ser recibido de otro, que sería la causa de su ser, y así no sería Dios» [10].

Se suele decir justamente que fue Parménides el fundador del conocimiento científico, al establecer resueltamente que la vía de la Verdad y de la ciencia es el conocimiento del ente, en oposición irreductible a lo que no es. Al encontrar que las cosas mudables eran y no eran, Parménides sustraía de ellas el conocimiento científico, reservándolo sólo al Ente. Las investigaciones físicas de los que

9. *De Ver.*, q.2, a.1, ad 1.
10. *De Ver.*, q.2, a.1.

Aristóteles llamaría «naturalistas», quedaban reducidas a ser modestamente «la vía de la opinión», aunque no de la falsedad. Al parecer, Parménides aceptaba a los físicos, con tal de que no creyeran que hacían verdadera ciencia, de que aferraban la auténtica verdad.

Fue también Parménides el primero que exigió para la ciencia la condición de la *necesidad*, que procede de la absoluta imposibilidad de que el ente no sea. De cualquier cosa es necesario que sea absolutamente o no sea, sin término medio, afirma el Poema, y si verdaderamente es, es el Ente. Además, para Parménides sólo ante el Ente cabe esa determinación firmísima del intelecto que se llama *certeza*. En este contexto precisamente ha de entenderse la correlación que los filósofos clásicos y Santo Tomás establecían entre ciencia y certeza. Nada tiene que ver esto con la certeza del pensar de origen cartesiano: aquí se trata de que sólo el ente engendra certeza en el juicio de la inteligencia, y a menor entidad, menor grado de certeza; de ahí que la ciencia natural para Parménides no alcanzara certeza, sino sólo opinión y probabilidad, por la debilidad de su mismo ser. «Las apariencias ha sido necesario que sean probablemente» [11].

Santo Tomás entendió a fondo la instancia de esta doctrina que señalaba el comienzo de la ciencia y de la metafísica, elevándola a un nivel altísimo gracias al descubrimiento del acto de ser de los entes, que al darse en participación a cada uno de ellos, hacía posible la ciencia de las cosas, con un grado correlativo de necesidad y de certeza, en la medida en que las cosas son.

He aquí un magistral texto sobre esta cuestión: «Y dice (Aristóteles) que algunos de los antiguos filósofos negaban completamente la generación y la corrupción de las cosas: dicen, efectivamente, que nada de los entes deviene o se corrompe, sino que esto es sólo una apariencia para nosotros. Y ésta fue la opinión de los que seguían a Meliso y Parménides, a quienes en algo alaba, pero en algo reprueba. Les alaba porque estos primeros entendieron que

11. *Fr.* 1,30.





debían existir ciertas naturalezas ingeneradas, incorruptibles e inmóviles. Llegaban a esta conclusión movidos por el hecho de que no puede haber un conocimiento cierto o ciencia acerca de las cosas sujetas a generación y corrupción; si era preciso que hubiese algún conocimiento cierto o ciencia, por tanto, debían existir algunas naturalezas ingénitas e incorruptibles. Aunque también es posible alguna ciencia sobre las cosas que caen bajo la generación y corrupción, esto no les corresponde sino en cuanto en ellas se contiene algo ingénito e incorruptible, en cuanto participan de aquellas naturalezas que son en sí mismas ingeneradas e incorruptibles; las cosas, en efecto, se conocen por sus formas, y la forma es algo divino, en cuanto es una cierta participación del primer acto» [12].

El texto de Santo Tomás está aludiendo también a Platón, que por la misma instancia de Parménides había establecido la doctrina de las Ideas, a las que aquí se refiere Santo Tomás al hablar, en plural, de ciertas sustancias incorruptibles. Por eso añade el texto la referencia a la participación en estas sustancias —ausente en el texto aristotélico—, con lo que se ve claramente que para los platónicos era posible una ciencia de la naturaleza, contrariamente a lo que se suele pensar, y precisamente merced a la participación. El último párrafo ya es netamente tomista y expresa en qué sentido determina Santo Tomás el fundamento de la ciencia: las cosas son susceptibles de ciencia o de «conocimiento cierto», porque contienen formas (corrección aristotélica al separatismo platónico de la esencia), pero la forma es algo divino porque participa del *acto primero*, es decir, del *actus essendi*, causado por el Acto Puro de Ser, y de aquí surge la cognoscibilidad de las cosas y el fundamento de la ciencia, que tanto Parménides como Platón y Aristóteles buscaban: «Como la forma es aquello por lo cual la cosa tiene el ser, y las cosas en cuanto tienen ser se asemejan a Dios, que es su mismo

12. *In III de Caelo et Mundo*, lect. 2. Se trata, como es sabido, de un comentario tardío, en el que Santo Tomás conoce la exposición del neoplatónico Simplicio sobre la obra aristotélica, que Guillermo de Moerbecke le había traducido al latín en 1271.

simple ser, resulta que la forma no es sino una semejanza divina participada en las cosas, de donde Aristóteles dice convenientemente en *I Physic.*, hablando de la forma, que es 'algo divino y apetecible'» [13].

El párrafo culminante del *In de Caelo,* para lo que nos ocupa, es el siguiente: «Dice Simplicio en su comentario que Aristóteles, de acuerdo con su costumbre, reprocha a Parménides y Meliso en lo que se refiere a la apariencia exterior de sus palabras, para evitar que algunos, al entenderlas superficialmente, se puedan engañar. Pero en cuanto a la verdad de las cosas, la intención de estos filósofos era que el mismo ente, que es por su esencia, es ingenerado e incorruptible y absolutamente inmóvil. Cuando ellos hablaban de que en las cosas había generación y corrupción sólo según la opinión, pero no según la verdad, lo hacían porque estimaban que las cosas sensibles, en las que se encuentra la generación y la corrupción, no son entes verdaderamente, sino sólo según la opinión» [14]. De modo que la verdadera intención de Parménides —el texto ya deja de tener en cuenta a los platónicos, que no llegaron a la unidad del ente— era nada menos que la de afirmar y reconocer el *Ens per essentiam:* sólo la ciencia que tenemos de Dios es verdadera ciencia, porque hay ciencia de lo que es y en la medida en que es, y Dios es el Ser mismo. Y al aferrar esta profunda verdad, Parménides había concluido que las realidades sensibles *non sunt vere entia,* cosa que se expresa con más exactitud diciendo que son entes por participación, pues no son su ser, sino que participan del *actus essendi.*

En consecuencia, la ciencia acerca de lo que tiene menos ser es igualmente menos ciencia, y esto es lo que Parménides quería decir cuando afirmaba que el conocimiento de las cosas que «son y no son», de las que tratan las ciencias particulares, recorren los caminos múltiples de la «opinión».

Parménides se elevó por encima de estas ciencias hasta

13. *C.G.*, III, 97.
14. *In III de Caelo et Mundo,* lect. 2.





alcanzar por primera vez en la historia el orden metafísico en sentido estricto, y reivindica para él el título de ciencia verdadera: «Pues es manifiesto que si existen ciertos entes ingénitos e incorruptibles y absolutamente inmóviles, su consideración no corresponde a la filosofía natural, que versa enteramente sobre las cosas móviles, sino que más bien pertenece a una filosofía primera, que es la metafísica» [15].

## B. *La pérdida del ser en la ciencia*

### 1. *La ciencia aparente*

El itinerario señalado por Parménides estaba apenas en su comienzo. Platón y Aristóteles siguieron por el mismo camino, y a pesar de la diversidad de sus doctrinas, en verdad siempre fueron fieles a la férrea exigencia de Parménides. Platón encuentra en la Idea y sólo en ella la dignidad del conocimiento científico. Las cosas que participan de las Formas no son propiamente, pues son más o menos bellas, más o menos justas, buenas a veces, pero no siempre, pues empiezan a serlo y luego pierden esa forma: no cabe ciencia sino de lo que verdaderamente es, de modo firme y estable, pues sólo lo que es se puede conocer. En el mundo de la movilidad no cabe certeza porque no hay perfecta entidad. Los antiguos, explica Santo Tomás, «como veían que todos los cuerpos estaban en movimiento, y pensaban que había en ellos un perpetuo flujo, creyeron que no nos era posible alcanzar ninguna certeza sobre la verdad de las cosas. Lo que está en flujo continuo, efectivamente, no se puede aprehender con certidumbre, pues antes de que la mente juzgue, ya deja de ser; como dijo Heráclito que 'no es posible bañarse dos veces en las aguas de la corriente de un río'. Sobreviniendo sobre éstos Platón, para salvar nuestro conocimiento cierto de la ver-

15. *Ibid.*

dad por medio del intelecto, estableció fuera de los cuerpos otro tipo de entes separados de la materia y del movimiento, a los que llamaba especies o ideas, por cuya participación cada uno de los singulares sensibles se dice hombre o caballo o algo de este orden. Y así decía que las ciencias y las definiciones y todo lo relativo al acto del intelecto no se referían a estos cuerpos sensibles, sino a aquellos entes inmateriales y separados»[16].

Para Platón, entre la ciencia y la ignorancia, como entre el ente y el no-ente, hay un estado intermedio, la opinión, que versa sobre lo que participa del ente y del no-ente, lo que se somete al vaivén de las generaciones y corrupciones. El ente eterno no nace jamás, y es, y sólo la inteligencia lo capta. El ente que siempre nace y nunca es del todo, lo capta la opinión y la sensación. Sólo hay ciencia —ésta es la enseñanza que se recoge en el «Teetetos», el diálogo sobre la ciencia, cuya doctrina está elaborada en el libro IV de la Metafísica de Aristóteles— si existen las Ideas, lo que verdaderamente es, con una subsistencia imperecedera, inmortal, necesaria, indivisa e inmóvil. La crisis de la ciencia, contra la que reaccionaron Sócrates y Platón, dependía de la destrucción del ser y de la metafísica por parte del Heráclito del puro devenir. Si todo es puro movimiento, y si hasta las cosas que parecen más estables se resuelven, al analizarlas, en una pura referencia a otra cosa, nada es en sí, nada se puede nombrar, y en consecuencia ya no hay ente ni verdad.

La crisis de la ciencia, incluso de la física, llevaba consigo la crisis de todo el ser, la destrucción del conocimiento y, por tanto, del bien y de la vida moral. Precisamente fue en el campo de la moral donde Sócrates y Platón empezaron a buscar una fundamentación de la ciencia, porque de lo contrario cada cual terminaba creyendo que el bien y el mal no existían, sino que lo que cada uno o un pueblo considerara bueno, eso sería lo conveniente para él, y sólo en el tiempo en que lo considerara.

La noción de ciencia, al no fundamentarse en el ente,

16. *S. Th.*, I, q.84, a.1.





empieza a establecerse como una posición del sujeto que hace ciencia, y así, a partir de la negación del ente según Heráclito, se llegó a la definición sofista de la ciencia, tal como el «Teetetos» la enunciaba: ciencia es lo que a cada uno le parece, y el ser no es más que el *aparecer* al sujeto. El hombre queda entonces constituido en la medida de todas las cosas.

Se observa así un fenómeno que repetidamente se ha producido en la historia de la humanidad y que también se repite en la vida personal: cuando el saber no se fundamenta en el ente, no se remite inmediatamente a la nada, como parecería lógico, sino que deviene una función del sujeto, y la ciencia queda reducida a objeto del pensar, aunque más tarde se compruebe que esa fundamentación es completamente vana, y entonces aparezca con claridad el nihilismo que ya en el principio se contenía *a radice*. La alternativa rigurosa que Parménides había dejado en claro era la del ser o la nada, pero en el orden real, y teniendo en cuenta la posibilidad de nuestra libertad de subvertir el orden de las cosas, aunque no de destruirlo completamente, la alternativa está entre el ente y el pensamiento.

Surge así la posibilidad de «otra» ciencia, además de la ciencia auténtica de la que venimos hablando, cuyo fundamento es el ente. Es la ciencia que se sitúa entre la pura ignorancia y el saber verdadero, la ciencia puesta como construcción del pensar, y que en sede metafísica se debe calificar de falsa ciencia o de engaño, es decir, de apariencia de ser allí donde en realidad el ser no se da.

Santo Tomás distingue una doble ignorancia: «Una según negación; la otra según una disposición. La ignorancia según negación se tiene cuando el hombre nada sabe de la cosa. Esta es la ignorancia *in non attingendo* (...). La ignorancia según la disposición se da cuando alguien tiene alguna disposición para el conocer, pero corrompida: cuando efectivamente tiene alguna estimación de la cosa, pero falsa, como cuando piensa que es lo que no es, o que no es lo que es. Y esta ignorancia es el error. La primera ignorancia no procede de un silogismo, pero

la segunda puede ser producida por él, y entonces se denomina engaño»[17].

La composición de nuestra inteligencia en sus actos, es decir, su carácter racional, hace posible la construcción de un discurso, incluso coherente, que se haya apartado de la verdad: la lógica se aparta de la metafísica y se queda entonces en pura lógica, y éste es uno de los modos por los que la inteligencia humana —no la inteligencia angélica, en cambio— puede con su libertad volverse contra el ser produciendo una apariencia de ciencia.

Esta apariencia es lo que Santo Tomás denomina sofística, que es algo más amplio y de alcance mucho mayor que el de simples artilugios que producen un error en las inferencias. «La sofística es como una ciencia aparente. Y procede de lo que parece verdadero y probable, y no lo es, o asumiendo simplemente falsas proposiciones, que parecen verdaderas, o argumentando en virtud de proposiciones falsas»[18].

La consistencia de cualquier discurso humano verdadero radica en la naturaleza de las cosas mismas, mientras que toda la fuerza de la falsa ciencia nace de su apariencia, y por eso precisamente induce a error, como la fuerza del mal y de lo que induce al mal radica en algún aspecto bueno que se presenta al apetito ocasionando el desorden del pecado. «Así como la argumentación lógica tiene firmeza en virtud de lo verdadero, la argumentación sofística recibe una aparente firmeza de lo que es aparente (es decir, de lo que parece que es, y no es) (...). De donde resulta que en el lugar sofístico concurren dos elementos: uno es la apariencia, la cual hace que el argumento parezca bueno, y que se llama también principio movente, porque mueve al hombre a asentir ante el argumento sofístico (...) otro es el principio del defecto, porque hace que el argumento carezca de necesidad, y se llama también el elemento de la no existencia»[19].

17. *In I Anal. Post.*, lect. 27.
18. *De fallaciis*, c.2.
19. *De fallaciis*, c.4.





Sin embargo, la falsa ciencia es sólo la ocasión del error, como la tentación lo es del pecado, pues la causa propia del acto intelectual deficiente no es otra que la ignorancia, la deficiencia o privación del acto de la mente. «El lugar sofístico se llama también falacia, por cuanto de suyo es causa de fallar, aunque nadie yerra en acto por él si no está sujeto a alguna ignorancia»[20].

## 2. *El error en los grados del ser*

### *a)* La posibilidad del error

El error en general, y hasta la más mínima proposición errónea, plantean un problema metafísico bastante profundo, que guarda un cierto paralelismo con la cuestión del pecado y del mal. Es sintomático de un planteamiento de inmanencia la recusación de los términos «verdad» y «error» en el vocabulario científico[21]. Aunque parezca paradójico, es preciso advertir que el error siempre toma su base en alguna verdad, y precisamente de ahí toma su fuerza, su posibilidad de engaño y su peligrosidad. Si sólo se diera el Ser puro, no habría posible error, porque el error no es, y el Ser absoluto no contiene mezcla de no ser. Pero en el ámbito de la inteligencia participada, que procede por composición, puede existir esa monstruosidad metafísica, que sin embargo alcanza una cierta colocación en el orden del ser de las cosas, en cuanto la mente puede componer desordenadamente lo que aprehende de manera dividida, y también en la medida en que puede dejar de considerar algo de lo que está entendiendo. «En aquellas concepciones en las que hay verdad y falsedad (los juicios), ya hay una composición de cosas entendi-

20. *Ibid.*
21. Si bien la lógica matemática utiliza los valores de verdad-falsedad, se trata de una verdad puramente formal, que procede de la correcta aplicación de unas reglas, a partir de ciertos axiomas. Mientras no se resuelva el problema de la verdad material de esos axiomas, la observación que hacemos sigue en pie.

das»[22]. En este caso, se tiene la «verdad, cuando (la inteligencia) compone aquellos aspectos que en las cosas forman una unidad y un compuesto (...) la falsa composición se da, en cambio, al componerse aquello que en las cosas no está compuesto»[23].

Pero la composición implica elementos que se componen, de donde resulta que tiene que haber un cierto acto de la inteligencia que antes capte esos elementos simplemente, sin componer, y en los que el error no sea posible, dándose entonces sólo la disyuntiva de entender la verdad o ignorar completamente. Se trata de la captación del *quid* de las cosas, y en definitiva de la simple aprehensión del *ens*, que se realiza por ese acto intuitivo y simple que se llama *intellectus*, del cual se dice que no admite la polaridad de verdad-falsedad, como el juicio, sino que siempre es verdadero.

El error de la composición se basa siempre en las verdades de la simple aprehensión, como en su causa material. «El intelecto no siempre es o verdadero o falso, pues la intelección (simple) versa sobre los aspectos incomplejos (...) En efecto, la verdad y la falsedad consisten en una cierta adecuación o comparación de algo a otra cosa, que se produce en la composición o división del intelecto, pero no en el inteligible incomplejo. Pero aunque el mismo inteligible incomplejo no sea ni verdadero ni falso, con todo, la inteligencia al entenderlo es verdadera, en cuanto se adecúa a la cosa entendida. Y por eso añade (Aristóteles) que el intelecto que versa sobre el mismo *quid est* al entender que algo es —es decir, en cuanto entiende qué es la cosa—, es siempre verdadero, y no siempre lo es cuando entiende algo de algo»[24]. Naturalmente, por «inteligible incomplejo» se significa la simplicidad del acto aprehensivo, no la de la cosa aprehendida, pues es evidente que *ens, homo, civitas*, etc., son cosas compuestas, entendidas en la simplicidad de la primera operación.

22. *In III de Anima*, lect. 11.
23. *Ibid.*
24. *Ibid.*





Explica luego Santo Tomás, en la misma lección, que por eso la inteligencia no se equivoca en su primer objeto, el *quod quid est*, como la vista tampoco se engaña respecto a su objeto propio. En cambio, así como la vista no siempre es verdadera cuando juzga acerca de lo que acompaña a su objeto —por ejemplo, al juzgar si eso blanco es o no un hombre—, igualmente la inteligencia no siempre es verdadera al componer una aprehensión con otra. Así entienden los ángeles, sustancias sin materia, de un modo intelectual y no compositivo, y por eso en ellos no cabe falsedad[25].

«Hay que tener en cuenta, sin embargo, que *per accidens* puede haber error en el conocimiento del *quod quid est* de dos maneras, cuando interviene alguna composición. En un primer modo, cuando la definición de una cosa es falsa al aplicarse a otra cosa, como la definición del círculo es falsa aplicada al triángulo. De otro modo, cuando las partes de la definición no se corresponden mutuamente, y entonces la definición es simplemente falsa, como si alguien pusiera la insensibilidad en la definición de animal; por consiguiente, en aquellas cosas cuya definición no tiene composición, no puede haber engaño, sino que o se entienden con verdad o no se entienden en absoluto»[26].

No puede haber error, por tanto, respecto de las naturalezas completamente simples, que no se definen por composición. Esta imposibilidad puede entenderse en tres sentidos: 1) respecto a Dios, que siendo el mismo Ser, es absolutamente simple; sin embargo, nuestra inteligencia entiende a Dios por modo de composición, uniendo conceptos y, por tanto, puede errar acerca de Dios; 2) respecto a las formalidades de las cosas tomadas en abstracto, fuera de toda composición; 3) respecto del conocimiento de los ángeles, que son formas simples; ciertamente, nosotros no alcanzamos este conocimiento, pero sí lo tienen los ángeles entre sí, y en este caso, en razón de la simplicidad del ente cuya forma es pura, la única ignorancia

25. Cfr. *Ibid.*
26. *Ibid.*

posible es la de *non attingendo*, la de no alcanzar el objeto, no la de composición.

La falsedad compositiva no es posible en los ángeles, en definitiva, por la mayor participación de su forma pura en el ser: «Acerca de las cosas incompuestas y simples, como son las sustancias inmateriales, no cabe verdad o falsedad por la composición o división que la mente hace sobre las cosas (compuestas), sino sólo según el modo por el cual o se conoce el *quod quid est*, o no se conoce (...) Lo verdadero y lo falso no se dan por igual en los entes simples y en los compuestos. Y esto no debe extrañar, puesto que tampoco su ser se da en ellos igualmente. El ser de los entes compuestos surge de los componentes, no así el de los simples. Y la verdad sigue al ente (...) Las sustancias simples son entes en acto, y nunca entes en potencia (...), pues tales sustancias son sólo formas, de donde también son entes *secundum se*, en cuanto tales (...) Y por tanto, como lo máximamente verdadero recae sobre el acto, no cabe engaño o falsedad respecto de las cosas que son sólo en acto, y siendo aquello que verdaderamente son, al ser formas y quididades (puras). Si la mente las alcanza, se entienden, y de lo contrario son simplemente ignoradas» [27]. Es cierto que en los ángeles hay una composición de ser y esencia, pero es completamente distinta de la composición interna a la esencia. Los ángeles en el orden formal son sólo acto, y como el ser sigue siempre a la forma, pues *per se* conviene a la forma, de aquí no resulta, al menos *rationi obiecti*, que la intelección de ellos implique de suyo alguna composición, haciendo posible el error.

La posibilidad del error tiene por base real, por tanto, la composición de las mismas cosas, su degradación en el ser, y como base en el sujeto que conoce, la composición que opera la mente al conocer. El error es posible sólo en la inteligencia compositiva que conoce lo compuesto, o que conoce lo simple por modo de composición.

27. *In IX Metaph.*, lect. 11.





### *b)* El error, deficiencia intelectual y moral

Pero veamos ahora cómo y dónde se constituye el error, puesto que éste alcanza alguna entidad mínima. «La composición de la proposición no es una obra de la naturaleza, sino una obra de la razón y del intelecto (...) Y como lo verdadero y lo falso consiste en la composición, en *VI Metaph.* se dice que lo verdadero y lo falso no están en las cosas, sino en la mente» [28]. El error, en lo que tiene de participación en el ser, es un ente de razón, ocupando así el último lugar en los grados de participación en el ser: «De la Causa universal de todas las cosas, que es Dios, proceden las sustancias angélicas, semejantes a Dios por ser inteligibles, en cuanto son inmateriales e intelectuales, pues tienen la potencia de entenderse y de entender otras cosas; y éste es el primer grado de las sustancias, que ni son cuerpos ni se unen a cuerpos. El segundo grado son las sustancias que no son cuerpos, pero que se unen a cuerpos, y a ellas se refiere cuando habla de las almas. El tercer grado es el de las sustancias corporales, a las que se refiere al hablar del mundo de la naturaleza. En el cuarto grado de los entes se colocan los accidentes que están en los nueve géneros. El quinto grado es el de aquello que no es en la naturaleza de las cosas, sino sólo en el pensamiento, y tales son los entes llamados de razón, como el género, las especies, la opinión y cosas de este tipo» [29].

La proposición errónea ciertamente es una proposición, y en ella hay algo de inteligencia, pero contiene, sin embargo, una deficiencia interior, una cierta falta de ser que constituye la misma formalidad del error y, consiguientemente, hay algo de ella que el sujeto que la pronuncia no entiende, porque no es. «Todo aquel que se equivoca, en aquello que se equivoca, no entiende» [30].

Aunque los ángeles no se equivocan por modo de com-

28. *Ibid.*
29. *In de Div. Nom.*, c.5, lect. 2.
30. *S. Th.*, *I*, q.85, a.6, sed contra.

posición, con todo, cabe en ellos un error de inteligencia —puramente voluntario, pues su potencia electiva domina plenísimamente su operación intelectual—, y que se produce en un *non attingendo*, una no consideración de algo, en razón de la elección del fin.

La base natural que hace posible tal error es que en su mente no hay una simplicidad absoluta, pues entienden por varias especies y no por medio de una sola, dado que el ente trasciende la representación que se alcanza a través de una especie cognoscitiva creada [31]; además, aunque en su intelección no proceden temporalmente por vía de composición racional, sin embargo no están siempre entendiendo en acto simultáneamente todo el contenido de su saber habitual, alcanzado instantáneamente al empezar a entender [32]. Y de ahí que puedan entender algo y dejar de entender otras cosas, según la determinación de su voluntad.

Cuando el Doctor Angélico está explicando la naturaleza del pecado de los ángeles, que no pueden equivocarse, a la objeción de que sin algún error no podría haber pecado en ellos, por la correspondencia mutua entre los actos de la inteligencia y de la voluntad, responde del siguiente modo: «No nos vemos obligados a admitir un error en las sustancias separadas en el sentido de que juzguen que lo bueno no es bueno, sino en el sentido de que no consideren el bien superior, al cual debían referir su propio bien. Y la causa de esta inconsideración podía ser efectivamente la voluntad, convertida intensamente hacia su propio bien, pues la voluntad es libre para convertirse a un bien o a otro» [33].

El hecho de que la fasedad sea una obra exclusiva de la razón, un producto —ciertamente negativo— del pensamiento, mientras que la verdad tenga por causa el ente, nos está haciendo ver la posibilidad destructiva que puede tener el pensamiento humano, al ser capaz de apartarse

31. Cfr. para este punto la profunda y detallada exposición de Santo Tomás en *C.G.*, II, 96.
32. Cfr. *C.G.*, II, 101.
33. *C.G.*, III, 110.





del ser del ente, procediendo con un cierto orden en esa oscura región del ente de razón, y recubriéndose con la apariencia de verdad, como siempre actúa el mal, oculto y mezclado con el bien.

La concatenación de las ideas y su transmisión a los demás y a otras generaciones hace posible el progreso sistemático del error, de un modo lógico e histórico, envuelto no ya en la apariencia de una simple frase, sino de un cuerpo científico. La falsa ciencia es posible y es al error aislado y simple lo que el conocimiento científico es al conocimiento espontáneo.

A primera vista, y no sin una ingenuidad que procede de la inexperiencia, podría chocar a algunos que sea posible la existencia de enteros sistemas erróneos de pensamiento, perfectamente inútiles *per se;* de ahí una cierta resistencia a reconocer que la historia de la filosofía sea, por ejemplo, al menos con relación a no pocos autores, la historia *errorum philosophorum*. Si se admite el error, piensan, será tan sólo el error ocasional, aislado, fácilmente corregible. Indudablemente, la deficiencia en el mundo de la naturaleza es siempre *per accidens*, y por tanto se da en un mínimo número de casos. Pero la deficiencia que depende de la libertad, aún siendo *per accidens*, teóricamente podría hasta darse en todos los casos, y sin duda se da muchas veces en la mayoría, y esto precisamente por ser libre. Así como no es imposible una gran cantidad de mal moral en la sociedad y a lo largo de la historia, igualmente es posible una cantidad enorme de falsedad a nivel sistemático y «científico». Y si bien el error aislado no tiene por qué ser voluntario, es indudable que el error sistemático y coherente, sostenido por la lógica formal, la retórica o cualquier otro medio, no depende de otra causa más que de una firme decisión voluntaria. Es éste el error que suele darse en las ciencias sapienciales, que implican alguna consecuencia en el obrar moral, como son la filosofía, las artes y las letras, las ciencias humanas, y cualquier otra ciencia en lo que se refiere a sus aspectos fundamentales.

Si buscamos, pues, la causa del error, nos encontramos

que en el ámbito del intelecto ésta radica en una ausencia de intelección en la proposición falsamente compuesta, o en el caso de los ángeles malos, en una simple ausencia de consideración de alguna verdad no conveniente a su volición radical; pero como el intelecto es movido por la voluntad, la causa del error humano en sede voluntaria reside en la mala indicación de la voluntad, o al menos en un cierto afecto de presunción que lleva a adelantar un juicio cuando falta inteligencia, como inmiscuyéndose más allá del alcance de la propia inteligencia: «Los soberbios quieren entremeterse en cuestiones a las que no llegan, y así se equivocan y yerran (...) Y por eso no quieren sujetar su inteligencia a otro, sino que se adhieren a su propia ciencia» [34].

Tengamos en cuenta además que la soberbia, *radix errorum* [35], raíz de casi todos los errores, puede causar por presunción la falsedad *in componendo*, pero también puede causar una ignorancia voluntaria *in non attingendo* —como en los ángeles que pecaron—; este último caso, más sutil, pero mucho más eficaz, se podría considerar como el error por defecto y no por exceso: el afán de saber total o alguna otra ambición llevan entonces a no atender allí donde la inteligencia no ejerce un riguroso control o donde la verdad no conviene a un acto desordenado, haciendo que la inteligencia se quede más corta que su alcance natural.

Si cualquier error es, pues, un paso en falso de la inteligencia movido por la voluntad, el error sistemático revestido de procedimiento científico es evidentemente un movimiento de la razón mucho más intenso y conscientemente afectado de voluntariedad, de modo que supone una responsabilidad moral, sobre todo en sus autores y en quienes lo asumen con mayor lucidez y autonomía.

La causa del error a gran volumen es el deseo de ocul-

34. *Super epist. S. Pauli I ad Tim. lectura*, c.VI, lect. 1. Casi a continuación cita a *Prov.*, XI, 2: *Ubi humilitas, ibi sapientia:* donde hay humildad, hay sabiduría. Así se explica Santo Tomás el rechazo de la Revelación de Dios.
35. Cfr., *ibid.*





tar la verdad para poder hacer algo contrario al bien; es decir, una volición desordenada, una mala voluntad. Como el desorden de la voluntad es una oposición al ente —al bien—, tal deficiencia voluntaria produce de inmediato una correlativa deficiencia intelectual, que tendrá un grado de desarrollo proporcional a la intensidad de aquella mala voluntad; esta deficiencia es hasta cierto punto explicable, porque si no se quiere algo del ente, tampoco se lo quiere entender.

Si todo pecado tiene por efecto una cierta ignorancia práctica de aquel caso concreto sobre el que versa el acto malo, cuando ese pecado es firme y habitual y organiza la vida, es indudable que tendrá como efecto una ignorancia más amplia, pues siempre la mala conducta trae consigo una complicación de la vida intelectual.

Y hemos llegado así al fundamento de la falsa ciencia: no el ente, sino el pensamiento, y más atrás del pensamiento, a nivel ya de causa primera, la voluntad, y ésta actuando mal: «El error manifiestamente tiene razón de pecado» [36].

Pero el error, por mucho que se multiplique, no puede añadir ni modificar en nada al ente, quedándose en ser un puro producto negativo de la razón: aunque sea grande su cantidad, carece de actualidad propia y en cierto modo es nada. Y para volver al ente, el que se ha equivocado tiene que rectificar una por una sus equivocaciones, hasta

36. «Error manifeste habet rationem peccati» *(De malo*, q.3, a.7). Hemos mencionado la pasión por sí mismo como el principal desorden voluntario que motiva el error. Esto ha de entenderse sobre todo en su génesis y en su desenvolvimiento científico. En la vida de muchas personas el error suele penetrar por influjo de otros —precisamente por nuestra sociabilidad y educabilidad naturales—, y muchas veces por un desordenado afecto a no ser desestimados por los demás, por miedo a contrariarles, por credulidad en los que se presentan como autoridad, etc. Pero cuando cada persona recapacita y advierte que la materia es dudosa o claramente errónea, entonces entra en juego la integridad moral de la persona y su posición ante el fin último elegido, y esta volición será determinante en la rectificación del error y en la aclaración de la verdad o, por el contrario, en su progresivo oscurecimiento, esta vez completamente culpable.

las más mínimas, de acuerdo con la inquebrantable ley del ser.

He aquí la fuerza y la grandeza del ente como primer principio del conocer, del que participan hasta las ínfimas proposiciones singulares. El que voluntariamente yerra está pretendiendo —por decirlo así— que al menos en ciertos casos se transija en la férrea verdad de que no es posible que algo sea y no sea a la vez: quisiera que el hombre no fuera hombre, que Dios no fuera Dios, que el ser no fuera el ser.

Lo característico de la verdad del ente y del bien es esa propiedad de ser intransigente en absoluto, hasta tal punto que cualquier mínimo error en el conocer, si se nos permite hablar así, se debe pagar rigurosamente, así como hasta la mínima mala acción del hombre, incluso la más leve, tiene una sanción prevista por Dios si no se repara. De ahí también que lo propio del ente sea la exigencia de la alternativa: *tertium non datur,* o ser o no ser, que tiene como consecuencia —en el orden del fin— la disyuntiva de la vida de todo hombre: o Dios o la nada (relativa), o salvación o condenación, sin términos medios. Es esto lo que da seriedad a la vida humana y al conocimiento, mientras que, por el contrario, la posición adversa —llámese relativismo doctrinal o moral, historicismo, etc.— concluye en la indiferencia, en que todo da lo mismo, en que todo es igualmente verdadero o falso, o las dos cosas a la vez.

Los que reducen el ser al aparecer o al puro moverse, advierte profundamente Santo Tomás, tienen que concluir que el ser no es el ser —que son verdaderos los contradictorios— y que, por tanto, todo es a la vez verdadero y falso. «Algunos dijeron que nada es verdadero, sino que todas las cosas son falsas (...) Otros dijeron que todo es verdadero. Esto se sigue de la opinión de Heráclito, como se ha dicho, pues él afirmó que el ser y el no ser son a la vez, de donde se sigue que todo es verdadero. Y para que nadie diga que además de estas opiniones hay una tercera, afirmando que todo es a la vez verdadero y





falso, casi como respondiendo a una objeción tácita, añade (Aristóteles) que quien sostiene esta opinión, establece asimismo aquellas dos posiciones anteriores» [37].

### 3. *La sistematización del error*

La pérdida del ser por obra de la razón —el error— es posible porque la razón tiene una referencia a todo lo que es, para conocerlo, y a esa gran dignidad —la de ser capaz de adecuarse al ente— le corresponde la contrapartida de poder reducir en la mente todo el ser a ser meramente conocido, convirtiendo así la metafísica en una lógica o en una psicología.

Santo Tomás conoció esta posibilidad, aunque no tuvo la experiencia de su desarrollo sistemático, como se presenta en la filosofía del *Cogito* de Descartes y en su posterior evolución multiforme. «El ente de razón es el objeto *(subiectum)* propio de la lógica. Estas intenciones inteligibles se equiparan a los entes de la naturaleza, porque todos los entes naturales caen bajo la consideración de la razón. Y por eso el objeto de la lógica se extiende a todo aquello de lo que el ente natural se predica. De donde concluye (Aristóteles) que el objeto de la lógica se equipara al objeto de la filosofía, que es el ente de la naturaleza» [38].

Así se explica que Santo Tomás, comentando a Aristóteles, ponga de algún modo en paridad a la metafísica, la lógica y la sofística, en cuanto tienen algo en común, que es considerar acerca de todo lo que es: la metafísica, que investiga sobre el ente en cuanto ente; la lógica, porque trata del ente en cuanto conocido por la razón humana; la sofística, porque trata de todo aparentemente, y es así una ciencia universal de lo que no es, una pura construcción del pensamiento que tiene por causa, añade Santo Tomás, una mala elección: «Los lógicos y los sofistas asumen la misma figura del filósofo, como teniendo

37. *In IV Metaph.,* lect. 17.
38. *In IV Metaph.,* lect. 4.

una semejanza con él, pues tanto los lógicos como los sofistas tratan de las mismas cosas de las que tratan los filósofos (...) Convienen en esto, que los lógicos tratan acerca de todo. Y esto no sería posible si no consideraran todas las cosas en cuanto convienen en algo, pues cada ciencia tiene su objeto y cada arte su materia, sobre la cual opera. Y como todas las cosas no convienen sino en el ente, es manifiesto que la materia de la lógica es el ente y lo propio del ente, acerca de lo cual también el filósofo se ocupa. Igualmente la sofística tiene una semejanza con la filosofía. Pues la sofística es una ciencia aparente, no existente, y lo que se parece a algo, tiene una cierta semejanza con ello. Por eso tanto el filósofo, como el lógico y el sofista consideran acerca de lo mismo. Pero difieren entre sí (...) El filósofo difiere del sofista por elección o pasión, es decir, por el deseo de la vida. El filósofo y el sofista ordenan su vida y sus acciones a algo diverso: el filósofo, a saber la verdad; el sofista, a que parezca que sabe, aunque ignore» [39]. El fin de la ciencia falsa es la propia gloria: «La sofística tiende a la gloria, aparentando sabiduría» [40].

Indudablemente la sofística no es lo mismo que la moderna filosofía de la inmanencia, pero ambas tienen en común el hecho de destruir la noción de ser y de verdad, el tener una finalidad práctica y no ya contemplativa, y el ser una construcción científica ordenada, con reglas propias y cierto rigor. El movimiento cultural de los sofistas es bien minúsculo en comparación con la filosofía de la inmanencia, pero fue lo suficientemente negativo en sus presupuestos teóricos, como para que Platón y Aristóteles advirtieran su alcance, lo parangonaran con la metafísica por la amplitud de su potencia, y se dedicaran a buscar una seria fundamentación de la verdad del ente, que pudiera contrarrestar la crisis moral y civil a la que ese movimiento estaba llevando en todos los órdenes.

En cierto modo, la sofística fue un primer precedente, una formación germinal de la filosofía de la inmanencia, aún poco refleja. Los sofistas tomaban al pensamiento humano como una simple técnica para alcanzar éxito en la vida política, al margen de la verdad y del bien, y lo que quizás comenzó como un juego, reveló bien pronto su raíz nihilista: aquello era nada menos que la mente humana en oposición sistemática al ente. En la filosofía del *Cogito*, en cambio, la operación es mucho más amplia y eficaz, porque ya se trata de encontrar el acto fundante de ese planteamiento, y ese acto es el «yo pienso», que toma un desarrollo hasta entonces nunca sospechado, y se produce así esa fantástica construcción del pensamiento llamado «moderno», que reivindica para sí el título de ciencia y de medida de todo lo científico.

39. *Ibid.*
40. «Sophistica autem est tendens ad gloriam ut sapiens esse videatur» *(De fallaciis*, c.2).





La ciencia, entonces, deja de ser conocimiento de los entes, y se transforma en un conjunto de proposiciones organizadas acerca de un objeto del pensamiento o de la experiencia: queda absorbida por la lógica.

El saber científico se hace así un modelo ideal del universo, un esquema interpretativo a título de simple método de acción. La búsqueda de causas queda sustituida por la conexión lógica de fenómenos de apariencia; la certeza pasa a fundamentarse en la decisión del científico de operar con ciertos postulados; y como el mundo exterior no parece ofrecer sino incertidumbre y duda, pura contingencia y probabilidad, la necesidad y la certeza pasan a ser una fe originaria del pensar científico al organizar el mundo de acuerdo con ciertas posiciones *a priori*. Esta ciencia se constituye, pues, como un desarrollo de conceptos que se aplican a la realidad para interpretarla y para luego transformarla, y su función social sería la de unificar el pensamiento de los hombres [41]. Como los

41. Cuando Marx escribió que los filósofos se habían dedicado a interpretar el mundo, pero de lo que se trataba era de transformarlo (undécima tesis sobre Feuerbach) estaba señalando dos etapas en la resolución de la filosofía del *Cogito:* la racionalista y la de la filosofía de la *praxis*, que históricamente asumió una forma tecnicista o, como ocurre en Marx, una forma revolucionaria (cfr. A. del Noce-J. A. Riestra, *Karl Marx, Escritos Juveniles*, Ed. Magisterio Español, Madrid, 1975, pp. 144-145).

esquemas interpretativos cambian según las necesidades de la acción, la pura lógica científica se transforma en historia de la ciencia, es decir, en historia de la metodología o de la epistemología.

He aquí, en resumen, la sustancia de las diversas filosofías de la ciencia que han nacido del *cogito* cartesiano y que hoy dominan ampliamente en el mundo de la cultura. Las etapas de su desarrollo han sido muy variadas —desde la ciencia racionalista, fruto inmediato de Descartes, hasta la extrema racionalización que exige hoy en día el neopositivismo lógico-matemático—, pero todas tienen en común el haber dejado el ser del ente y haber establecido la ciencia como una posición del *cogito* trascendental.

El inmanentismo no es sólo una corriente filosófica: es el cuadro general en el que se mueve la inteligencia «científica» de buena parte de la cultura contemporánea. Es evidente que en los dos últimos siglos la filosofía ha dejado su puesto directivo en la civilización, para ser sustituido por la ciencia: por la física, la matemática, la psicología, la lógica, la sociología, la historia, etc. Sin embargo, esa filosofía que a principios del siglo XIX entró en rápida decadencia no era la metafísica, sino la etapa «filosófica» del cartesianismo, que pasaba luego a resolverse en las ciencias particulares. En ese movimiento científico que va desde entonces hasta nuestros días no faltaron reacciones en contra de los abusos de una ciencia totalitaria— como es el existencialismo, el irracionalismo, etc.—, pero esas reacciones se movían todas con el mismo denominador común: el actuar humano como último término de resolución del ser.

No ponemos en duda el valor de verdad de los descubrimientos científicos probados, ni su eficacia técnica, pero sí es preciso reconocer que la filosofía de las ciencias dominante en esta época que señalamos está marcada profundamente por los presupuestos del *cogito*, lo que explica en buena medida las crisis interiores —tan frecuentes— de estas mismas ciencias, y las crisis que desde esa





sede se vienen provocando en el ámbito moral, religioso y humano.

Al amparo de su aparente neutralidad filosófica, de su imposible asepsia formal, las ciencias hoy existentes —incluidas las matemáticas y la física— van nutriendo y transmitiendo un contenido filosófico indudable, que se coloca precisamente allí donde el científico debería reconocer el ente, la causa, la substancia, la finalidad, la verdad, y todas las nociones metafísicas que siempre se manifiestan en cualquier investigación científica. Y así, junto a la verdad de experiencia, junto a la medición concreta de las cosas, se va poco a poco montando una superestructura filosófica intrínseca a la ciencia misma —no remota o separada— que corrompe el conocimiento metafísico espontáneo.

Cuando un científico afirma que todas sus teorías son puras hipótesis, que las leyes físicas son simples modelos que racionalizan la naturaleza, que su método no le permite hablar de causas, o cuando un biólogo se niega a reconocer la finalidad, están en verdad haciendo filosofía, y no pueden eximirse de revisar seriamente esas afirmaciones con el frecuente pretexto de que eso significaría pasarse a un plano filosófico en el que ellos prudentemente y «por razones de método» no quieren entrar. Con ese pretexto mucha de la ciencia actual ha llenado el mundo de filosofía, aunque no de metafísica.

Si la ciencia moderna, junto a indudables adelantos de tipo material, ha supuesto un potencial negativo que ahora todos reconocen —deshumanización, frecuentes obstáculos para la Fe cristiana, carga antimetafísica, crisis del hombre y de la sociedad, materialismo, amoralismo, etcétera—, es que algo dentro de ella está fallando, algo que pertenece sutilmente a su misma constitución interna y no a una simple utilización extrínseca, y este algo, en nuestra opinión, radica en haber abandonado el principio del ente —y las ciencias operativas, el principio del bien—, estableciéndose en su misma raíz como proyecto de la razón sobre el mundo, como *regnum hominis super terram*, según la clarividente fórmula con que Bacon anun-

ciaba al mundo el surgimiento de una nueva ciencia y de un nuevo método.

Ante esa absorción de la ciencia por el pensamiento, resulta particularmente clara la advertencia de Santo Tomás: *scientiae sunt de rebus, non de intentionibus*, las ciencias son de las cosas, y no de las intenciones [42]. «Algunos establecieron que las potencias cognoscitivas que tenemos en nosotros nada conocen sino sus propias modificaciones, como por ejemplo que el sentido no siente sino la alteración de su órgano. Y según esto, la inteligencia nada entiende sino su modificación, es decir, la especie inteligible que ha recibido. Se sigue de aquí que la especie sería aquello mismo que se entiende. Pero esta opinión es manifiestamente falsa por dos razones. En primer lugar, porque las mismas cosas que entendemos son de las que tratan las ciencias. Si lo que entendemos sólo fueran las especies que hay en el alma, se seguiría que todas las ciencias no serían de las cosas fuera del alma, sino sólo de las especies inteligibles que están en el alma (...) En segundo lugar, porque se seguiría el error de los antiguos que sostuvieron que 'todo lo que aparece es verdadero', y así los contradictorios serían simultáneamente verdaderos (...) Y por tanto es preciso decir que las especies inteligibles son al intelecto el medio por el cual éste entiende (...) Pero como el intelecto reflexiona sobre sí mismo, según esa reflexión entiende tanto su entender como la especie por la cual entiende. Y así la especie inteligible secundariamente es lo que se entiende. Pero aquello que primero se entiende es la cosa, de la cual la especie es una semejanza» [43].

En definitiva, el ser de las cosas no es relativo al pensamiento, no consiste en el presentarse del ente: «A menos que pongamos todo lo que es como relativo a otra cosa, no puede decirse que todo lo que aparece sea verdadero. Pero si efectivamente hay algo en las cosas que tiene el ser en sí mismo, y no por relación al sentido o al

42. «De rebus enim est scientia naturalis et aliae scientiae, non de speciebus intellectis» *(De unit intel.*, c.5).
43. *S. Th.*, I, q.85, a.2.





pensamiento, entonces no es lo mismo el ser y el aparecer: pues la relación al sentir o al pensar implicaría esto, dado que lo que aparece, aparece ante alguien (...) Es, pues, manifiesto que quien afirma que todo lo que aparece es verdadero, reduce todos los entes a una relación, es decir, a la referencia al pensamiento o al sentido (...) Y de aquí se sigue el inconveniente de que nada sería o se haría sin que alguien lo piense» [44].

Los entes tienen una consistencia en el ser, independiente de nuestra aprehensión intelectual, y en esa consistencia estriba precisamente la causa y fundamento del auténtico conocer científico. Pero las cosas cambian, y los cambios remiten a causas influyentes en el ser de los entes. Se perfila así una noción más estricta de ciencia, la propiamente aristotélica, para la cual la ciencia es el conocimiento de las cosas en sus causas. De este tema nos ocupamos en el apartado siguiente.

## C. *La ciencia, conocimiento de las causas*

### 1. *El ascenso metafísico hacia la causa*

Platón buscaba la firmeza del ente en las Formas separadas, y por tanto para él la ciencia no era otra cosa que el conocimiento de las Ideas. Aristóteles llegó a la determinación de la ciencia como *certa cognitio per causas*, que Santo Tomás recibe, aunque elevada en la medida en que el descubrimiento del *actus essendi*, y su fundamentación en la Causa Primera, el *Esse Subsistents*, ampliaba considerablemente la noción aristotélica de causa.

Aristóteles corrigió la doctrina de la ciencia de Platón: saber no es entender las Ideas, no sólo porque las formas o esencias de las cosas no son separadas sino que entran en composición con la materia, integrando el compuesto sensible del mundo de la naturaleza, sino por-

44. *In IV Metaph.*, lect. 15.

que el mundo en devenir supone no sólo formas, sino causas del movimiento hacia la forma. La exigencia parmenídea del ser como condición de la ciencia sigue vigente, pero aminorada en cuanto el acto queda mermado o por su precedencia potencial (movimiento) o por su participación en una potencia (composición de forma y materia). La ciencia, entonces, ya no es conocer pura y simplemente el Ser en absoluto, sino conocer los entes imperfectos y en consecuencia sus causas. La exigencia del ser se traduce en la exigencia de la causa o del principio actual intrínseco (la forma) y, ulteriormente, extrínseco a la cosa (causas exteriores). La simplicidad de la ciencia de Parménides se desdobla en una ciencia compuesta que contemplando las cosas inferiores rastrea su fundamento. Si este mundo cambia —es y no es— como lo manifiestan los sentidos, sin embargo en él se advierte la permanencia intrínseca y extrínseca de ciertos *principios* y *causas* que no cambian, que son más plenamente. Lo que se mueve, lo que cambia (los accidentes, las formas substanciales, respecto de los cuales los entes singulares se hacen, son y dejan de ser, alejando de sí la ciencia), tiene una causa que necesariamente ha de ser permanente, con mayor entidad o actualidad (la substancia, la causa agente), pues es imposible que todo sea transitorio.

El cambio plantea un problema metafísico en cuanto revela una deficiencia en el ser, la cual implica la precedencia causal de un acto indeficiente, cuya permanencia no es más que la consecuencia de su actualidad. El cambio «puro» supone el relativismo absoluto, la negación del ser que trae consigo la negación de la ciencia y de la moral, el establecimiento de una nueva ciencia subjetiva y de la pecabilidad como nuevo estatuto moral. La ciencia aristotélica apunta decididamente a conocer las cosas no en su simple variación histórica, sino en sus causas permanentes: en los accidentes, la substancia; y en las substancias corruptibles, sus causas agentes eternas, ascendiendo hasta el Acto Puro, causa del movimiento del mundo.

Platón consideraba la ciencia como la búsqueda de la





unidad formal en la multiplicidad de individuos, que culminaba en la separación y plenitud subsistente de la Idea. Aristóteles vio la ciencia como búsqueda de la unidad causal que explicara el devenir de la naturaleza, llegando así a la separación de una primera Causa Eficiente. Santo Tomás sintetizó las dos instancias volviendo más radicalmente a Parménides: la elevación o separación causal de Aristóteles llevaba consigo la elevación o separación ejemplar-formal de Platón, llegando así a un Principio Separado que causaba no sólo el movimiento, sino las perfecciones formales de las cosas. Y además, esta elevación subsistente no era ya la de una forma, sino la del mismo Acto de Ser, causa del *esse* de las cosas y por tanto causa total y creadora de los entes, en su ser, en sus formas, y en sus acciones y movimientos.

La ciencia para Santo Tomás es conocimiento por causas y de causas, porque éstas tienen mayor plenitud en el orden del ser: «Como el efecto se conoce por la causa, es manifiesto que la causa en cuanto a su naturaleza es más inteligible que el efecto, aunque a veces respecto a nosotros los efectos nos sean más conocidos que las causas, pues tomamos el conocimiento de las causas universales e inteligibles a partir de los particulares que caen bajo los sentidos. Por tanto, hablando en sentido estricto, conviene a las primeras causas de las cosas ser en sí mismas los máximos y mejores inteligibles, por cuanto son máximamente entes y máximemente verdaderos, al ser causa de la esencia y de la verdad de las demás cosas (...) aunque estas primeras causas respecto a nosotros sean menos conocidas y de un modo posterior. Nuestra inteligencia, en efecto, es para las causas lo que los ojos del ave nocturna para la luz del sol, al cual no pueden percibir perfectamente por su excedente claridad» [45].

45. «Quia vero effectus per causam cognoscitur, manifestum est quod causa secundum sui naturam est magis intelligibilis quam effectus, etsi aliquando quoad nos effectus sint notiores causis, propter hoc quod ex particularibus, sub sensu cadentibus, universalium et intelligibilium causarum cognitionem accipimus. Oportet igitur quod simpliciter loquendo primae rerum causae sint secundum se maxima et optima intelligibilia, eo quod sunt

El grado de la ciencia se mide así por el grado de ser de su objeto. Lo que participa menos del ser, en cuanto *es*, es susceptible de algún conocimiento científico. En el mínimo ente singular se encuentra alguna necesidad, realizándose en él la exigencia del ser: «Es necesario que Sócrates esté sentado mientras está sentado», como suele afirmar Santo Tomás [46].

Las ciencias se constituyen según los órdenes de actualidad que captan en las cosas que estudian, actualidad que los hace ser en algún sentido. La ciencia suprema es la que aprehende las cosas según su acto de ser, que las hace ser completamente y en sentido absoluto, y es la metafísica, que culmina en el conocimiento del Ser separado, Dios mismo, Principio del ser de los entes.

Tanto las ciencias particulares como la metafísica buscan siempre el conocimiento de las cosas en tanto que tienen acto, y en la medida en que ese acto está recibido en una *potencia*, por la que la cosa de algún modo *no es* (en el sentido de que *participa* del acto), esa ciencia se ve urgida a resolverse en una instancia más actual: de este modo los accidentes se resuelven en la substancia, la esencia de la substancia se resuelve en su ser, y el ente o *habens esse* se resuelve en el Ser Subsistente, Causa trascendental del ente. La composición de acto y potencia a diversos niveles, por tanto, es el principio motor del dinamismo de cada ciencia, aquello que explica su movimiento interior y su resolución en la ciencia suprema que es la metafísica. La noción genuinamente tomista de ciencia como conocimiento de las cosas por medio de sus causas abraza en unidad analógica tanto a las ciencias particulares como a la metafísica, y las vincula estrecha-

maxime entia at maxime vera cum sint aliis essentiae et veritatis causa, ut patet per Philosophum in *II Metaph.*, quamvis huiusmodi primae causae sint minus et posterius notae quoad nos. Habet enim se ad ea intellectus noster sicut oculus noctuae ad lucem solis, quam propter excedentem claritatem perfecte percipere non potest» *(In lib. de Causis*, proemium).

46. «Necesse est Socratem sedere cum sedet» *(S. Th.*, II-II, q.1, a.4). Adviértase que no es una tautología, porque el modo *necesse* distingue el sentido de los dos verbos de la proposición.





mente, en cuanto la consideración de la causa predicamental remite a la de la causa trascendental.

Todas las ciencias, de hecho, van en pos de la causa, «aquello de lo cual algo depende en su ser o en su hacerse» [47], sea intrínseco o exterior a la cosa. Prueba de ello es que la pregunta científica por excelencia es el *porqué*, la pregunta causal: «La preposición *por* designa la relación causal (...) A veces significa la relación de causa formal, como cuando se dice que el cuerpo vive *por* el alma. Otras la causa material, como cuando se dice que un cuerpo está coloreado *por* su superficie, pues el sujeto del color es la superficie. También designa la relación de causa extrínseca y principalmente la eficiente» [48].

En cualquier ciencia se investiga a un cierto nivel por algún tiempo de causa, sea ésta material, formal, final o eficiente, todas ellas o en parte, en el orden substancial o accidental, próximo o remoto. Precisamente las ciencias se diferencian según el tipo de causas que buscan identificar: la matemática, por ejemplo, busca lo formal dentro de la cantidad; las ciencias naturales buscan todas las causas, pero en un orden próximo, y con cierta preferencia por la causa material. La diferente naturaleza de las causas determina así la noción analógica de ciencia: se puede investigar por causas contingentes, necesarias o libres; por causas segundas, propias y especiales, o bien por causas primeras, más universales, al menos en un cierto orden [49].

47. *In I Phys.*, lect. 1.

48. *In I Anal. Post.*, lect. 10. La filosofía de la inmanencia, en cambio, suele «prohibir» o desinteresarse de la pregunta por la causa, o dejarla sin respuesta, en un puro preguntar. Bacon, Descartes y Spinoza declararon indebida la pregunta por la causa final en el mundo de la naturaleza. Para Marx la pregunta por el origen del hombre no debería plantearse.

49. También las ciencias históricas indagan por las causas de los acontecimientos, y eso indudablemente da mayor inteligibilidad a los hechos que la historia busca conocer (cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 9). En cuanto a la física, es claro que las nociones de fuerza, energía, potencia, acción, etc., designan algunos aspectos particulares y restringidos de la causalidad corpórea. Los estudios biológicos, para citar un último ejemplo, carecerían totalmente de sentido si en ellos no se entendiera la causa.

Cuando las causas que se conocen son más primarias, el saber es más alto, incluso aunque se desconozcan las causas segundas; en cambio, si se conoce la causa segunda sin la primera, en cierto modo no se sabe. Santo Tomás ejemplifica esta gradación cuando dice que «cada uno es tanto más sabio, cuanto más accede al conocimiento de la causa, lo que es evidente por lo que ya se ha visto. Pues el que posee experiencia es más sabio que el que sólo tiene un conocer sensitivo sin experiencia. Y el artífice es más sabio que el simplemente experto. Y entre los artífices es más sabio el arquitecto que el manual» [50].

Tanto la metafísica como las ciencias de la naturaleza investigan acerca de las causas, aunque la metafísica estudia la causa en cuanto tal, en su perfección de influir en el ser del efecto, mientras que la física considera más restringidamente sólo los fenómenos causales particulares del universo material [51]. Además, la metafísica busca todas las causas, pero en un orden primero en absoluto, ya que estudia las cosas a la luz de su acto de ser, acto de todos los actos del ente, y llega así a la causa trascendente de todos los entes, Dios, el Ser Subsistente. Por eso la metafísica es humanamente el modo más alto del saber científico, al que se le llama *sabiduría*, conocimiento de las cosas en sus primeras causas.

## 2. *La búsqueda científica de las causas*

Son numerosos los filósofos de la ciencia e incluso los científicos que en una sorprendente contradicción con su propio trabajo sostienen que la ciencia que ellos llaman «positiva» no buscaría la explicación por causas, sino tan sólo la relación de ciertas constancias o frecuencias. De ahí que se haya hecho hasta cierto punto frecuente la tendencia a creer que la ciencia particular estudiaría sólo el *cómo*, pero no el *porqué*, olvidando que tanto la ciencia como la filosofía buscan el cómo y el porqué, sólo que

50. *In I Metaph.*, lect. 1.
51. Cfr. *In II Phys.*, lect. 5.





aquélla lo hace a nivel de causa segunda, mientras que la filosofía va a las causas primeras en todos los órdenes.

La incomprensible afirmación de que las ciencias no buscan las causas ya fue categóricamente formulada por Comte en 1830: «Consideramos como absolutamente inaccesible y vacío de sentido la búsqueda de lo que llaman *causas*, sean éstas primeras o finales (...) Todos sabemos que en las explicaciones positivas, incluso en las más perfectas, no tenemos la más mínima pretensión de exponer cuáles sean las *causas* generales de los fenómenos, ya que con ello no conseguiríamos sino retrasar la dificultad, antes al contrario, pretendemos analizar con exactitud las circunstancias de su producción y coordinar unos fenómenos con otros, mediante relaciones normales de sucesión y de similitud» [52].

Estas palabras suenan a hueco cuando las contrastamos con el flagrante estudio de causas de la física, por ejemplo, que considera a los cuerpos en sus influjos mutuos, en sus propiedades activas y en su dinamismo, en los efectos alterantes o de descomposición de las radiaciones, de las fuentes de energía, etc.; la física sabe que la dilatación de los cuerpos es efecto del calor, conoce cuál es la causa de las lluvias y de las alteraciones atmosféricas, distingue claramente entre la sucesión temporal del día y de la noche y la sucesión efecto-causa que esta alternancia tiene respecto de la rotación terrestre, y este conocimiento causal es precisamente la base de las aplicaciones técnicas de las ciencias naturales.

Léanse atentamente las siguientes palabras sobre la consideración finalista en la ciencia: «No es cierto que el *cómo* de una operación sea separable del *porqué* que es su término. Incluso la interpretación mecanicista exhaustiva del nacimiento y del crecimiento de un viviente, desde el germen hasta la edad adulta, es la de un proceso orientado hacia un término que es la *finalidad*. Allí donde no hay finalidad, como en una máquina enloquecida, el pro-

52. A. Comte, *Curso de Filosofía Positiva*, Aguilar, Buenos Aires, 1973, p. 43.

ceso se repite indefinidamente en el mismo punto del trastorno, y entonces el mismo *cómo* deja de existir» [53].

¿Por qué entonces numerosos científicos y filósofos de la ciencia de los dos últimos siglos han puesto tanto énfasis en una pura declaración verbal de inconsideración de la causa, o por qué de hecho han prescindido de ella en un violento esfuerzo de abstracción que les ha llevado a tratar inútilmente de «acostumbrarse» a ver sucesiones allí donde naturalmente obtenemos la persuasión de la causa? La respuesta es de orden gnoseológico. Estos científicos, por efecto de ciertos prejuicios filosóficos aberrantes —la presión del positivismo—, no tienen una recta concepción del conocimiento humano, y por eso creen equivocadamente que nuestro conocimiento sensible, criterio inmediato de las ciencias experimentales, no nos daría a conocer las actuaciones reales de unas cosas sobre otras, sino tan sólo la pura sensación visual de sucesión espacial acompañada de tiempo.

En realidad, las ciencias experimentales (y todas lo son, en último término) llegan a la advertencia intelectual de causas a las que previamente tenemos acceso con nuestra percepción sensible. El hombre aprehende las causas *in concreto*, en la unidad intelectual-sensible del acto perceptivo, alcanzando así una verdadera intelección de la causa singular, base del conocimiento causal de las ciencias de la observación.

El objeto propio de los sentidos externos lo constituyen ciertas cualidades como el sonido, la luz, el sabor, los colores, etc. (sensibles *per se*, propios) junto a las características cuantitativas que les acompañan (sensibles *per se*, comunes a varios sentidos externos): desde el punto de vista puramente analítico, la causa, la esencia, el ser, etcétera, no son sensibles ni imaginables sino inteligibles, pues sólo la inteligencia puede reconocerlos como tales. Pero el hombre, compuesto de alma espiritual y cuerpo, no conoce ni con su pura inteligencia ni con sus solos sentidos, sino que entiende los entes por medio de la

53. E. Gilson, *D'Aristote à Darwin et retour*, Vrin, París, 1971, p. 202.





inteligencia obrando en continuación con las potencias sensitivas. De lo contrario se produciría una fragmentación en el conocimiento del ente, pues por un lado quedarían las ideas universales, privadas de subsistencia, meramente abstractas, y por otro un conjunto de datos fenoménicos ininteligibles.

El influjo causal estrictamente no se oye, no se palpa, etcétera, pero sí se *percibe* sensitivamente y a la vez se entiende en concreto por medio de la facultad sensorial superior del hombre, la cogitativa, que es racional por participación [54]. Y en ese sentido se puede decir también que la causa se ve, se oye, etc., porque es un sensible *per accidens;* «Cuando veo que alguien está hablando o que se mueve a sí mismo, al instante aprehendo por el intelecto su vida, de donde puedo decir que le veo vivir. Si aprehendo algo en singular, como por ejemplo si veo algo coloreado, percibo que es este hombre concreto o este animal, y esta aprehensión se hace en el hombre por la potencia de la cogitativa, también llamada razón particular, porque es comparativa de las intenciones individuales, como la razón universal es comparativa de las razones universales. Sin embargo, esta potencia está en la parte sensitiva, porque lo más alto de la facultad sensitiva participa algo de la potencia intelectual en el hombre, en cuya parte el sentido se une al intelecto. En el animal irracional, en cambio, la aprehensión de las intenciones individuales se realiza por la estimativa natural, mediante la cual la oveja, por el oído o por la vista, conoce a su cachorro o algo de este tipo. Pero la cogitativa y la estimativa se relacionan diversamente con este objeto. Pues la cogitativa aprehende al individuo como existente bajo una naturaleza común, y esto se realiza en cuanto

54. Siguiendo la terminología de los árabes, Santo Tomás afirma que el objeto propio de la cogitativa lo constituyen las *intentiones insensatae*, es decir, ciertos aspectos de los entes sensibles que de por sí no inmutan al órgano sensitivo, debido a su inmaterialidad, y que aquella potencia permite reconocer sobre la base de las sensaciones (lo pasado concreto, objeto de la memoria, es también una intención no sentida). Santo Tomás suele expresar esta captación con el verbo *percipere*, no *sentire*.

se une a la inteligencia en un mismo sujeto, de donde conoce a este hombre en cuanto es este hombre, y a este leño en cuanto es este leño. La estimativa, en cambio, no aprehende al individuo en cuanto está bajo una naturaleza común, sino sólo como término o principio de alguna acción o pasión»[55].

Así se realiza la percepción de las causas singulares: incluso los animales tienen una cierta estimación de causas concretas, aunque no las perciben bajo la intelección universal de la causa, sino sólo con referencia a alguna pasión o acción de su conducta; el hombre trasciende los individuos a los que se extiende su obrar o padecer, y en la percepción singular de *esta* causa, abstrae la noción común de causa, e inmediatamente la contempla, entendiéndola en su realización en cada proceso causal particular.

El olvido de esta profunda doctrina condujo a la separación entre sucesión y causalidad, aquella puramente empírica y *a posteriori*, y esta última *a priori* y abstracta; a la separación siguió la crítica de Hume a la causalidad, quien la redujo a un hábito intelectual[56].

Las interpretaciones más recientes de la ciencia se orientan más bien hacia una inmanencia de orden lógico: los nexos causales serían uniones del pensamiento, y la causa se transforma en un axioma, del cual se seguirían los efectos a modo de conclusiones, necesarias en el orden ideal, y siempre meramente probables en el orden fáctico, dado que ese axioma no sería más que la generalización de una constancia de experiencia. Así se llega a decir, por ejemplo, que de la observación de puntos luminosos en el cielo construiríamos la «teoría» de que los planetas giran alrededor del sol: no se habría llegado a una causa, sino a un postulado o condición explicativa del pensar, del cual lógicamente se deduce el fenómeno observado. El

55. *In II De Anima*, lect. 13.
56. Una exposición detallada de la percepción de la causalidad puede consultarse en *Percezione e Pensiero*, C. Fabro, Morcelliana, Brescia, 1962, pp. 550-584.





mundo empírico, obediente al modelo ideal propuesto por el científico, queda reducido a ser, en cierto modo, una derivación del pensamiento humano.

* * *

La exigencia metafísica del conocimiento científico en sentido amplio —conocimiento del ente y de aquello que tiene razón de ente— determina la noción más estricta de ciencia como *conocimiento de los entes en sus causas y por sus causas*, debido a la primacía de la causa en el orden del ser.

Ciertamente, conocer algo no significa siempre preguntarse por su causa, porque en tal caso habría un proceso *in infinitum* y la mente no encontraría nunca un punto en el que descansar. En sí conocer y saber consiste en detenerse en el ser de las cosas; pero en cuanto las cosas tienen menos ser, van remitiendo a causas, a lo que es más, y así la ciencia culmina en la Causa incausada, en el Ser que como tal no tiene causa, y que es la causa de todo lo que es, es decir, en Dios.

Comenta Santo Tomás la oscura frase aristotélica de que «algunas cosas tienen causa, otras no», diciendo que esto se puede entender en tres sentidos: «En un primer modo, lo que absolutamente y *simpliciter* no tiene causa de su ser. Y esto conviene al único Primer Principio, que es causa del ser y de la verdad en todas las cosas (...) (el segundo modo es la causa final, que ya no tiene otra especie de causa). En un tercer sentido, se puede entender en cuanto algunas cosas no tienen causa en el género del objeto de alguna ciencia, como en el género del número, del que trata la aritmética, se llega a la unidad, que dentro de ese género ya no tiene otro principio»[57].

57. «Est autem considerandum quod hoc dicit 'quorundam non esse aliam causam', potest intelligi tripliciter. Uno modo, quod simpliciter et absolute causam non habet sui esse. Et hoc competit soli primo Principio, quod est causa esse et veritatis in omnibus rebus (...) Tertio modo, potest intelligi in quantum aliqua sunt, quae non habent causam in genere subiecto alicuius scientiae: sicut in genere numeri, de quo est arithmetica, est devenire

Por tanto, también hay ciencia de lo que no tiene causa, y en último término la ciencia en su grado sumo es precisamente no de lo causado sino del Ser mismo sin causa [58], al cual ya no se le conoce *per suas causas*, sino que o se lo alcanza por una simple intelección, si se tiene de El un conocimiento inmediato, o se llega a El, como es nuestro caso, por inferencia *a posteriori*, a partir de sus efectos y signos [59].

Conocer las cosas por sus causas es más alto que conocerlas en sí, pero de lo primero absolutamente, que no tiene causa, el conocer más alto ya no es *per causas* sino por simple intelección, y ésta es la Suprema Ciencia que tiene Dios de sí mismo, y que comunica por el *lumen gloriae* a los bienaventurados que gozan de la visión beatífica [60].

El proceso científico se caracteriza entonces por ser sobre todo racional, y tiene un recorrido que va de los efectos a descubrir sus causas, y luego desde las causas ya conocidas desciende a una mayor intelección de los efectos. Aunque la ciencia no sea, en este sentido, el modo más alto de saber, es sin embargo el característico del hombre en esta vida, pues nuestro conocimiento fundamentalmente es ascendente e inductivo, va de los efectos a la causa, de las criaturas a Dios, y por eso el saber humano, en cualquier orden de cosas, consiste siempre en buscar las causas. Negarse a esta propiedad sólo puede obedecer al postulado de «identidad» que afirma que las cosas remiten a ellas mismas y no tienen causas, y en este sentido, el rechazo sistemático de la causa en ciertas epistemologías contiene indudablemente un germen de antropocentrismo y de ateísmo consiguiente. La contemplación de la naturaleza, del hombre, de la belleza, del arte, etcétera, es el camino natural para que la inteligencia del hombre rectamente dispuesto trascienda a la causa y descanse sólo en la contemplación de Dios.

ad unitatem, cuius in hoc genere non est accipere aliud principium» *(In II Anal. Post.*, lect. 8). Explica luego que este tercer sentido concuerda con el ejemplo que Aristóteles trae a continuación.

58. «Il primo problema metafisico è quello dell'essere e della sostanza, non quello della causalità» (C. Fabro, *Percezione e pensiero, cit.*, p. 583). La causalidad supone una relación, una dependencia que remite a otro sujeto, de donde se ve que tanto en su inicio —el ser del efecto— como en su término —el exceso de ser de la causa— el centro de gravedad de la ciencia es el ser.

59. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 8.

60. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 42.





* * *

Hemos desarrollado aquí la noción de ciencia como conocimiento de las causas y principios de las cosas. En una segunda acepción que depende de la anterior, la ciencia puede definirse como el conocimiento ordenado, metódico y mediato de las perfecciones de las cosas. Esta noción es lógica y se subordina a la determinación metafísica del conocer científico. No raramente se define la ciencia exclusivamente desde este punto de vista, que es más restringido porque indica el método de la ciencia pero no aquello que con tal método se pretende conocer. Este punto será desarrollado más adelante, y aquí haremos tan sólo una breve indicación.

Para el hombre, la investigación por las causas lleva consigo que la ciencia se caracterice como un conocimiento racional o discursivo, que exige estudio y dedicación. Así entendido, el hábito de la ciencia —en el vocabulario de Santo Tomás— se contrapone al hábito del *intellectus* o saber por evidencia. La ciencia es entonces el conocimiento que se obtiene como resultado de un procedimiento demostrativo.

Ya hemos señalado que actualmente existe una supervaloración de la ciencia como conocimiento mediato —coherente, sistemático, etc.— y una cierta reducción del conocer a esta noción de ciencia. Sólo sería verdadero y valioso el conocimiento científico —es decir, demostrado—, olvidando que la verdad y certeza de los conocimientos mediados depende de la verdad y certeza de los conocimientos inmediatos. Las verdades evidentes se relegan a la categoría menos noble de lo precientífico, y se pierde la costumbre de meditar en ellas —por «demasiado obvias», «triviales»—, cuando a veces son las fundamen-

tales. De ahí un cierto complejo ante las grandes construcciones sistemáticas de los pensadores, que por ser elaboraciones racionales ya serían científicas.

En esta segunda acepción, la ciencia se contrapone también al conocimiento espontáneo de la vida ordinaria, pero no porque éste carezca de verdad y certeza, sino porque con él no nos *dedicamos* con estudio a investigar las causas de los entes. La distinción, sin embargo, es de grado y no esencial: en este dos modos de conocer se ejercitan los mismos actos intelectuales, aunque más intensamente en la ciencia. El conocimiento espontáneo o no científico tiene el valor, además, de que en él encontramos nuestros conocimientos inmediatos, y por eso constituye la base y punto de partida del saber científico. Por otra parte, es un conocimiento más natural y cercano a la experiencia concreta de las cosas, y en este aspecto supera ciertos defectos que pueden darse en el conocer científico, como la artificiosidad y un excesivo espíritu de abstracción.

Y además, ese conocimiento que algunos llaman «sentido común» supone la única defensa natural contra la presión del error sistemático a que antes hemos aludido, y el aprecio que por él tenía Santo Tomás se refleja en las siguientes palabras que, después de impugnar una serie de teorías absurdas sobre la naturaleza de ciertos fenómenos meteorológicos, elaboradas por algunos que pasaban por sabios, afirma que de la falsedad de las mismas resulta que «la multitud de hombres que hablan acerca de los vientos, vulgarmente y sin una inquisición científica, hablan mejor que éstos, que con tales investigaciones erraron» [61].

Terminamos con una aclaración terminológica: corrientemente se entienden por «ciencias» los saberes particulares, distintos de la metafísica o la filosofía. Desde este punto de vista se dice también que las ciencias son

61. «Unde multitudo hominum, qui vulgariter et sine inquisione philosophiae loquuntur de ventis, melius loquuntur quam isti, qui sic inquirendo erraverunt» *(In I Meteorologicorum,* lect. 16).





el estudio de las cosas en sus causas particulares, mientras que la sabiduría es el conocimiento —científico o espontáneo— de las causas más altas, como sucede con la metafísica y la teología.

De aquí puede concluirse también: *a)* que el conocimiento de las causas segundas —espontáneo o científico— es relativamente necesario para los fines particulares de la vida humana; *b)* que el conocimiento —sapiencial— del ser y la Primera Causa —espontáneo en el orden natural, de fe en el orden sobrenatural— es absolutamente requerido para el fin esencial de la existencia, la ordenación a Dios de nuestra libertad; *c)* que el conocimiento científico del ser y la Primera Causa —metafísico en el orden natural, teológico en el orden sobrenatural— pertenece al perfeccionamiento racional de la sabiduría, pero no es necesario absoluta y universalmente. En pocas palabras: la sabiduría no puede faltar; la ciencia, sí. La ciencia, como elaboración racional o como conocimiento de causas segundas, es una noble actividad humana —que ha de participar de la sabiduría para tener alcance universal, pero no es de suyo una actividad universal —trascendental, si se quiere— como no lo son el arte, la técnica, el deporte, el juego, etc., que constituyen formas particulares del obrar humano.

CAPITULO II

# EL OBJETO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

## A. *El ente, objeto de la metafísica y de las ciencias particulares*

### 1. *Presencia del ente en el objeto de las ciencias*

La ciencia busca las causas de los entes, los principios que de algún modo influyen en su ser. El objeto de la ciencia —*subiectum scientiae*, en la terminología de Santo Tomás— es aquella realidad sobre la cual versa su consideración: alguna parte de los entes (ciencias particulares) o la totalidad de los entes, en cuanto tienen ser (metafísica). De aquí no se sigue que las ciencias sean partes de la metafísica: «Aunque los sujetos de las otras ciencias sean partes del ente, que es el sujeto de la metafísica, no por eso las demás ciencias son sus partes. Pues cada ciencia toma una parte del ente según un modo especial de considerar, diverso del modo como la metafísica considera al ente; de donde, hablando propiamente, el sujeto de aquéllas no es parte del sujeto de la metafísica, sino que considerada en este sentido se puede decir que la misma metafísica es una ciencia especial condivisa junto a las demás. Son partes suyas, en cambio, las ciencias que tratan de la potencia o del acto, o de la unidad, y de todo lo que a ello se refiera, pues tales ciencias tienen el mismo modo de considerar el ente propio de la metafísica»[62]. La metafísica no es, pues, la suma o la síntesis

62. «Quamvis subiecta aliarum scientiarum sint partes entis, quod est subiectum metaphysicae, non tamen oportet quod aliae scientiae, sint partes eius. Accipit enim unaquaeque scientiarum unam partem entis secundum specialem modum considerandi alium a modo, quo consideratur ens in metaphysica: unde, proprie loquendo, subiectum illius non est pars subiecti metaphysicae, sed hac ratione considerata ipsa est specialis scientia aliis condi-

de las demás ciencias, porque estudia todos los entes bajo su aspecto radical, el acto de ser, y en este sentido llega a decir Santo Tomás que es como una ciencia especial.

No es verdad, por tanto, que sólo la metafísica o la filosofía tengan por objeto al ente y las nociones de causa, substancia, accidente, fin, bien, persona, etc., mientras que las demás ciencias deberían desentenderse de ellas. «Todas las ciencias tienen valor ontológico y noumenal, tienen como objeto el ente inteligible, el ser real, aunque en grados y según formalidades diversas. Para cualquier ciencia, sus proposiciones son verdaderas porque las cosas son así, y no al contrario. La ciencia tiende a la verdad, y la verdad se funda en el ser de las cosas, más bien que en su esencia. Nuestra ciencia se refiere realmente a las cosas» [63].

La experiencia de cualquier investigación científica pone de manifiesto que en ella estos conocimientos se están utilizando constantemente, de modo que cualquier ciencia contiene siempre alguna metafísica. «Echada por la puerta, la filosofía vuelve a entrar por la ventana, a causa de la unidad de la mente y de la universalidad de su objeto. En efecto, la incapacidad específica de toda ciencia particular para abarcar todo el arco de la realidad (o del pensamiento) obliga al filósofo, al historiador, etcétera, a utilizar una filosofía, quizá sin advertirlo: filosofía que es un cierto desarrollo más o menos elaborado de un conocimiento metafísico espontáneo, o un *sistema* cualquiera —más o menos asimilado en profundidad— que domina en el ambiente cultural del que se nutre» [64].

Las ciencias consideran ciertos aspectos parciales de las cosas, dejando de lado otros no implicados en ellos, y este procedimiento se denomina abstracción: la mente «según la primera operación puede separar aquellos aspectos que en la realidad no se separan, pero no todos, sino sólo algunos (...) Cuando aquello que constituye la *ratio* de una naturaleza, y por lo cual esa naturaleza se entiende, tiene un orden o dependencia respecto de otra cosa, entonces es claro que no puede entenderse sin esto aquella naturaleza» [65]. El texto pone el ejemplo de que «pie» no es entendido por la mente si ésta no entiende a la vez «animal», porque la perfección de animal está incluida en la de pie, aunque no viceversa; o que hijo no se entiende sin padre, y viceversa. «En cambio, si uno no depende de otro en lo que constituye su *ratio naturae*, entonces uno puede abstraerse del otro por el intelecto, de modo que se entienda sin ello (...) como blanco se puede entender sin hombre, y viceversa» [66].

visa. Sic autem posset dici pars ipsius, scientia quae est de potentia vel de actu, vel quae est de uno, aut aliquo huiusmodi, quia ista habent eundem modum considerandi cum ente, de quo tractatur in metaphysica» *(In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, ad 6).

63. C. Cardona, *Metafísica de la opción intelectual*, 2.ª ed., Rialp, Madrid, 1973, pp. 45-46.

64. C. Cardona, *op. cit.*, p. 262.





Por tanto, ninguna ciencia puede prescindir del ente, implicado necesariamente en cualquier noción, pues en toda aprehensión de algo se aprehende que aquello es: el ente se está conociendo en acto siempre que se conoce, «es el primer objeto del intelecto, pues nada puede saberse sino en cuanto es ente en acto, como se dice en *IX Metaph.* De donde el intelecto no puede entender ni su opuesto, es decir, el no-ente, sino fingiéndolo de algún modo como ente, pues cuando el entendimiento busca aprehenderlo, se elabora un ente de razón» [67].

A tal punto llega la intelección del ente, que el discurso matemático de ningún modo la abandona, y por eso tampoco se abstrae en él de la noción de sustancia, aunque se abstrae, en cambio, de lo cualitativo y del movimiento de la sustancia: y así el abstracto aritmético y geométrico implican en acto a la sustancia, aunque despojada de sus accidentes cualitativos. Se trata, por tanto, de una sustancia que ya ha dejado de ser sensible, porque la sustancia es sensible precisamente por sus cualidades, y a esto se refiere Santo Tomás cuando dice que la matemática no deja de lado la «materia inteligible», aunque sí

65. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3.

66. *Ibid.*

67. *De Natura generis*, c.1.

abstrae de la «materia sensible». «La cantidad no encierra en su noción las cualidades sensibles, ni las pasiones, ni los movimientos, pero encierra en su noción a la sustancia. Por tanto, la cantidad puede entenderse sin la materia sujeta a movimiento o a las cualidades sensibles, pero no sin la sustancia. Y por tanto, 'las cantidades y sus propiedades se abstraen, según el intelecto, del movimiento y de la materia sensible, pero no de la materia inteligible', como se dice en *VII Metaph.*» [68]. Y en el mismo lugar: «La cantidad se puede entender en la sustancia antes de que se entiendan las cualidades sensibles, merced a las cuales se llama materia sensible; y así, según su propia razón la cantidad no depende de la materia sensible, sino sólo de la materia inteligible. Efectivamente, quitados los accidentes, no queda sino una intelección comprehensible de la sustancia, debido a que las potencias sensitivas no alcanzan la comprehensión de la sustancia» [69].

Cabe decir lo mismo de la física. «La física, como ciencia del ente sensible, versa necesariamente sobre el ente material concreto como un todo compuesto metafísicamente de sustancia y accidentes. Si los sentidos y los instrumentos físicos, según la metafísica aristotélica, sólo registran directamente los accidentes, los movimientos, los colores, el calor, en cambio, la afirmación científica, en cuanto no es meramente el hecho de registrar datos, sino inteligencia de éstos y teoría racional, sobrepasa necesariamente los datos, los accidentes; lee interiormente lo que se manifiesta en los datos, la esencia, la naturaleza de la realidad sensible; y afirmando que una cosa sencillamente es, afirma de modo implícito, pero formalmente, la sustancia. La física, hemos dicho, no hace explícita y formalmente metafísica y, por tanto, aun implicando necesariamente en su objeto sustancia y accidente como principios metafísicos de la realidad sensible concreta, no distingue explícita y formalmente la sustancia material y sus accidentes, sus propiedades, cantidad, cualidad, fuerzas y energías, estados y modos de ser; sin embargo, esta misma distinción, con ser necesaria y hasta obvia por lo menos en el caso de algunos accidentes, no pasa de ser implícita en las afirmaciones de la ciencia. Y es, por tanto, quehacer de la metafísica formular explícitamente y justificar racionalmente esta distinción entre los principios del ente y determinar así la estructura metafísica de la realidad material, como condición intrínseca de la inteligibilidad de la materia» [70].

68. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3.
69. *Ibid.*





La física, como cualquier otra ciencia, utiliza implícitamente alguna metafísica, sea ésta verdadera o falsa. «Se dice con frecuencia, y con razón, que la física no hace ni debe hacer metafísica. Pero esto no significa que la física pueda prescindir, hacer abstracción de cualquier metafísica y mucho menos negarla. Y nótese bien que hemos dicho la física, y no el físico. El físico, en cuanto hombre, hace y debe hacer necesariamente metafísica (...) Pero tampoco la física y la ciencia en cuanto tales, en su actividad específica, según el concepto moderno de la ciencia, pueden prescindir en absoluto de la metafísica, sino que implican alguna metafísica. Como el ente material y sensible no puede ser tal sin ser ente, ya que la materialidad y la sensibilidad en cuanto tales no pueden prescindir de la razón de ente, sino que la implican formalmente, así la física no puede definir su objeto sin implicar, en su mismo modo de definir, la razón de ente y de todos los conceptos trascendentales que se identifican con la razón misma de ente y sin los cuales ninguna afirmación tendría sentido y ni siquiera sería posible. Por esto, cuando se dice que la física no hace metafísica, esto puede únicamente significar que la física en cuanto tal no pone críticamente, no justifica y en general ni siquiera explicita formalmente la metafísica que lleva implícita» [71]. Son afirmaciones que parecen obvias, pero que desde principios de la edad moderna empiezan a ser negadas por

70. F. Selvaggi, *La estructura de la materia*, Barcelona, Herder, 1970 (traducción castellana), pp. 260-261.
71. *Ibid.*, pp. 255-256.

muchos filósofos de la ciencia y por los científicos, debido a circunstancias muy complejas cuyo fondo común es el principio de inmanencia en cuanto se opone al reconocimiento del ente.

## 2. *El fenomenismo científico*

La recusación del ente como objeto del saber se corresponde con la distinción por la cual, mientras a la filosofía le correspondería un conocimiento ontológico e inteligible, a las ciencias particulares sólo les sería propio un conocimiento puramente fenomenológico y empiriológico, cuando en verdad la misma filosofía tiene implicaciones experimentales (hasta el punto de que el conocimiento de los primeros principios depende inmediatamente de la experiencia), y todas las ciencias experimentales son ontológicas.

La metafísica, así como las ciencias particulares, toma la experiencia sensible como punto de partida, con la diferencia de que la metafísica procede de la experiencia común, mientras que las ciencias además emplean la experiencia particularizada, porque su objetivo es más analítico.

No se puede decir tampoco que a la metafísica le corresponda el estudio de la sustancia y a las ciencias el de los accidentes: sustancia y accidentes son inseparables no sólo en su ser sino en su modo de ser conocidos por nosotros, pues nunca se entiende el accidente sin una cierta intelección de la sustancia que le da el ser; los accidentes no están como ocultando a la sustancia, sino que la manifiestan, pues es indudable que el modo de ser accidental de algo revela y brota de su ser sustancial. La metafísica considera la sustancia y los accidentes en cuanto tienen ser, mientras que las ciencias particulares los estudian en cuanto poseen una determinada formalidad esencial.

El desacierto de prescindir del ser o de creer que sólo la filosofía trataría del ente, y las ciencias particulares





tendrían por objeto el puro fenómeno, equivale a admitir la tesis positivista al menos para el campo de las ciencias, que por eso desde el siglo pasado reciben el nombre acuñado por Comte de «ciencias positivas».

Es bien sabido que Maritain difundió tal interpretación en ciertos sectores del tomismo, y aunque con la buena intención de salvaguardar la validez de la filosofía frente al fenomenismo absoluto, de hecho su postura tuvo por efecto ahondar la distancia entre filosofía y ciencias, dejando a estas últimas completamente en manos de postulados filosóficos antimetafísicos. La posición de Maritain [72] depende de la de P. Duhem, que para combatir el positivismo científico defendió la legitimidad de una filosofía autónoma, con un modo de conocer radicalmente diverso del científico. Mientras la filosofía busca la explicación, la causa, la esencia, la física prescindiría de todo lo ontológico. Resulta sorprendente que tanto Duhem como Maritain atribuyan a Santo Tomás semejante dualismo. Las teorías físicas tendrían un valor meramente lógico, sin ninguna pretensión de reflejar la realidad, y Santo Tomás admitiría este tipo de conocimiento en el caso de las teorías astronómicas de su tiempo, distintas de su filosofía. En realidad, se está violentando incluso el sentido literal de algunos textos tomistas —que comentaremos en el capítulo IV, al tratar de las inducciones probables—, en los que se observa prudentemente que las teorías astronómicas de Ptolomeo son sólo hipotéticas. La interpretación de Duhem, a su vez, se remonta a la fuerte reacción de Bergson contra el cientificismo, que le llevó a distinguir entre dos órdenes de conocimiento radicalmente opuestos: el conceptual-analítico, propio de las ciencias (aquí admite el positivismo, el pragmatismo y el nominalismo), y el intuitivo, propio de la filosofía, que llegaría a lo cualitativo, a la vida y al espíritu.

Todas estas diferenciaciones, como vemos, no han tenido otro sentido más que el de dar una cierta carta de ciudadanía al planteamiento inmanentista para el campo

72. Cfr. J. Maritain, *Les degrés du Savoir*, Desclée de Brouwer, 1963, Brujas, pp. 290-292. Análoga es la posición de Zubiri.

de la ciencia, con el deseo, en algunos casos, de salvar a la filosofía de lo que estaba ocurriendo en el mundo de los científicos.

«Según estos autores, la filosofía toma como objeto el ser real, el inteligible ontológico; las ciencias, en cambio, no. La física y, siguiendo su ejemplo, las otras ciencias experimentales se limitan al puro fenómeno y la matemática a puros entes de razón. Física, matemática y filosofía estarían, por tanto, en planos completamente diferentes: fenomenológico, lógico y ontológico. En particular, la física moderna no busca lo inteligible, sino lo sensible, no el nóumeno, sino el fenómeno; no la sustancia, sino los accidentes; no la esencia, sino la medida; no la causa, sino la ley; no la explicación, sino la descripción. Las pruebas de estas aseveraciones se buscan generalmente en las afirmaciones corrientes de los científicos más célebres del mundo, más que en un análisis profundo de las ciencias en su desarrollo real; se tiene más en cuenta lo que dicen los científicos, cuando como filósofos hablan de su ciencia, que no lo que hacen cuando como científicos construyen su ciencia en el laboratorio o en la mesa de estudio» [73].

Esta postura históricamente depende de la separación que algunos establecieron entre los aspectos sensibles e inteligibles, unida a su vez a una falta de comunicación entre el conocer sensitivo y el intelectual, que empezó con Descartes y fue formulada por Kant como oposición entre fenómeno y nóumeno. Esta corrupción de la unidad del conocimiento fue históricamente la ocasión y el arma del inmanentismo, porque quebró el conocimiento del ente. «La búsqueda positiva de uno de estos aspectos no excluye al otro, es más, es una vía para alcanzarlo: en lo sensible nosotros advertimos lo inteligible, en el fenómeno el nóumeno, a través de los accidentes definimos la sustancia, con la medida y la ley descubrimos la esencia y la causa; la descripción, por tanto, no se opone a la explicación,

73. F. Selvaggi, *Filosofia delle scienze*, ed. La Civiltà cattolica, Roma, 1953, pp. 318-319.





sino que es un camino para llegar a ella. Además, y principalmente, consideramos que la interpretación de las ciencias propuesta por los neoescolásticos mencionados es rechazable porque es contraria a lo que los científicos hacen en la realización de su ciencia. De hecho las ciencias buscan la realidad ontológica, el ser, aunque no en su más amplia generalidad, sino bajo una formalidad peculiar, el ser, la realidad en cuanto observables» [74].

No basta hablar, por tanto, de una subordinación meramente extrínseca de las ciencias a la metafísica. La metafísica circula por dentro de cualquier ciencia, y se podría decir que *la ciencia es participadamente metafísica*. Las ciencias particulares, aunque no estudian el ente en cuanto ente, tienen una orientación hacia el ser en un sentido analógico y por participación. Se subordinan a la metafísica en cuanto que ella es algo incoativamente presente en el mismo conocer humano, por lo que no es necesario saber primero metafísica para hacer ciencia, pues basta una germinal aprehensión del ente y de las nociones básicas con relación al ente, que se obtienen en el uso espontáneo de nuestro entendimiento.

Si de hecho se observa que muchas actuales elaboraciones científicas no responden a lo que aquí se afirma, puesto que al parecer niegan o prescinden del ente, de la sustancia, de la causa, etc., no tanto en su *via inventiva* (experimentación, descubrimiento de causas), sino ya en su *via iudicii*, es decir, en su construcción lógica y sistemática de acuerdo con unos principios —por tanto, sobre todo a nivel de teoría o de formulación de leyes—, eso se debe a que en ellas está presente otro tipo de metafísica que no es la metafísica del ser. Será necesaria entonces una labor de purificación de esas ciencias precisamente en esa fase de elaboración reflexiva, porque el acuerdo con el ente no es tan fácil como podría parecer a simple vista, dada la posibilidad humana de reducir el ser a obra de la razón o al menos a algún aspecto del ente.

74. *Ibid.*, pp. 319-320.

### 3. *La unidad del saber*

La presencia del ente en el objeto de todas las ciencias implica que la distinción fundamental del saber científico sea la de metafísica y ciencias particulares, según la misma terminología de Santo Tomás, en quien la otra distinción por los tres niveles de inmaterialidad —de la que trataremos en el capítulo siguiente— es secundaria y dependiente de ésta. Presentaremos una serie de textos asombrosamente claros, en los que se podrá comprobar además la constante y explícita afirmación de que todas las ciencias estudian el ente y, por tanto, convergen en la metafísica. «Las otras ciencias, que son de los entes particulares, consideran también el ente, pues los sujetos de las ciencias son entes, pero no lo consideran en cuanto ente, sino en cuanto es un tipo de ente, como el número, la línea, o el fuego, o algo semejante (...) Ninguna ciencia particular considera el ente universal en cuanto tal, sino sólo alguna parte del ente dividida de las otras, investigando por sus propiedades *per se* (...) Pues todas las sustancias, en cuanto son entes o sustancias, corresponden a la consideración de esta ciencia (la metafísica): pero en cuanto son tal o cual sustancia, como el león o el buey, pertenecen a las ciencias especiales» [75].

La diferencia estriba, por tanto, en el objeto formal, indicado por la partícula *in quantum:* materialmente el objeto de las ciencias y de la metafísica es el mismo, el ente, pero las ciencias se detienen en ciertos géneros del

75. «Scientiae aliae, quae sunt de entibus particularibus, considerant quidem de ente, cum omnia subiecta scientiarum sint entia, non tamen considerant ens secundum quod ens, sed secundum quod est huiusmodi ens, scilicet vel numerus, vel linea, vel ignis, aut aliquis huiusmodi (...) Nulla scientia particularis considerat ens universale inquantum huiusmodi, sed solum aliquam partem entis divisam ab aliis; circa quam speculatur per se accidens (...) Nam omnes substantiae, inquantum sunt entia vel substantiae, pertinent ad considerationem huius scientia: inquantum autem sunt talis vel talis substantia, ut leo vel bos, pertinent ad scientias speciales» (*In IV Metaph.*, lect. 1).





ente, que se distinguen unos de otros, porque constituyen perfecciones formales, mientras que la metafísica mira a las cosas y a esas mismas perfecciones según su perfección de ser y lo que ella implica, sabiendo que el ente no es un género, pues se realiza de modo diverso y analógico en los géneros que participan del *esse*. «Todas estas ciencias particulares de las que se ha hecho mención versan sobre un género particular del ente, como sobre el número o la magnitud o algo de este orden. Y cada una trata de modo circunscrito acerca del género de su sujeto, es decir, de este género y no de aquél, como la ciencia que trata del número no trata de la magnitud. Ninguna de ellas trata del ente *simpliciter*, es decir, del ente en común, ni tampoco de algún ente particular en cuanto es ente. Como la aritmética no determina del número en cuanto es ente, sino en cuanto es número. De cualquier ente, en cuanto es ente, corresponde tratar propiamente a la metafísica» [76].

En otro texto el límite de cada ciencia se expresa aún más claramente: «Cada una de estas ciencias particulares circunscribe y toma para sí un determinado género del ente, delimitándolo y dividiéndolo de otros entes, y únicamente de él determina» [77].

La metafísica puede tratar del ente como tal o de una región del ente a la luz del ser (metafísica de la naturaleza, de la vida, del hombre, etc.): el objeto formal es el mismo, variando sólo la determinación de una cierta parte del objeto material. «Ninguna ciencia particular determina del ente *simpliciter*, ni de algún ente en cuanto es ente» [78]. Cabe, por ejemplo, una metafísica de lo sensible: «Hay que advertir que, aunque la consideración de la filosofía primera se refiere a lo que es separado de la materia y del movimiento según el ser y la razón, sin embargo, no trata únicamente de ello, sino que el filósofo también investiga acerca de las cosas sensibles, en cuanto son entes» [79].

76. *In IV Metaph.*, lect. 1.
77. *In XI Metaph.*, lect. 7.
78. *In VI Metaph.*, lect. 1.
79. *Ibid.*

Como las ciencias se ocupan del estudio de los entes, la conclusión que se extrae es que todas ellas utilizan los principios metafísicos. «Todas las artes y las ciencias, que tratan de algunos otros conocimientos, utilizan los predichos principios (del ente) como naturalmente conocidos (...) De donde todas las ciencias particulares utilizan estos principios como utilizan al mismo ente, aunque sea el metafísico quien principalmente lo considera» [80].

En ello convienen todas las ciencias, pues se trata de la raíz de la unidad del saber: «Aquello que utilizan todas las ciencias es lo propio del ente en cuanto tal» [81]. Pero las ciencias no usan esos principios del ente sino analógicamente, según las variadas formas de participación en el ser: «Asigna así la razón por la que todas las ciencias los utilizan: porque cada género del sujeto de alguna ciencia recibe la predicación del ente. Pero las ciencias particulares utilizan esos principios no en toda su amplitud, en cuanto se extienden a todos los entes, sino sólo en cuanto les es suficiente, y esto de acuerdo con el modo de estar contenidos en el género sobre el que versa aquella ciencia, acerca del cual ella misma aporta argumentaciones. Como la misma filosofía natural los utiliza en cuanto se extienden a los entes móviles, sin ir más allá» [82].

Sin duda el saber procede ulteriormente, trascendiendo los géneros del ente, que por su carácter potencial —*potentia essendi*— remiten al *actus essendi* como a su fundamento, y así cualquier ciencia se convierte como en la

80. «Omnes artes et scientiae, quae sunt de quibusdam aliis cognitionibus, utuntur praedictis principiis tamquam naturaliter notis (...) Unde omnes scientiae particulares utuntur huiusmodi principiis sicut utuntur ipso ente, quod tamen principaliter considerat philosophus primus» *(In III Metaph.*, lect. 5).

81. *In IV Metaph.*, lect. 5.

82. «Rationem autem, quare omnes scientiae eis utuntur, sic assignat; quia unumquodque genus subiectum alicuius scientiae recipit praedicationem entis. Utuntur autem principiis praedictis scientiae particulares non secundum suam communitatem, prout se extendunt ad omnia entia, sed quantum sufficit eis; et hoc secundum continentiam generis, quod in scientia subiicitur, de quo ipsa scientia demonstrationes affert. Sicut ipsa philosophia naturalis utitur eis secundum quod se extendunt ad entia mobilia, et non ulterius» *(In IV Metaph.*, lect. 5).





puerta que directamente abre a la metafísica. De otra parte, como las ciencias particulares estudian aspectos parciales de las cosas, la unidad del ente debida al acto de ser exige la unificación y sustentación de esas ciencias en la metafísica.

Este claro panorama quedó oscurecido cuando en vez de ciencias particulares se comenzó a hablar de ciencias «positivas», en el sentido de ciencias que se declaraban independientes de la metafísica, con la intención de prescindir del ente y con el resultado de disolverlo en sus partes y de perder así el criterio de inteligibilidad de las ciencias. Volveremos más adelante sobre este punto.

Otro factor que dejó en un rápido e inexplicable olvido esta división entre metafísica y ciencias particulares fue la desafortunada distinción entre filosofía-ontológica y ciencia-empírica a la que antes nos hemos referido, y que en realidad corresponde al esquema racionalismo-empirismo que sale de la división wolffiana de la filosofía [83]. Contribuyó a confirmar este separatismo, en cierto modo, una inexacta interpretación de Santo Tomás que llevó a establecer como una distinción entre la Filosofía primera o Metafísica, y lo que para él serían las «filosofías segundas» (lo que se ha llamado, siguiendo a Wolff, cosmología, psicología racional, y las demás ramas de la filosofía): estas filosofías segundas históricamente fueron el resultado de la mencionada separación entre metafísica y ciencias, quedando aquéllas en la situación poco feliz de privarse a la vez de una consideración estrictamente metafísica, y de una experiencia confiscada por la ciencia; de ahí en parte su ineficacia en la labor que lógicamente les habría correspondido de orientación de las ciencias particulares a ellas pertinentes.

83. Cuando Wolff habla por primera vez de una «Psicología racional» construida *a priori* como ciencia del alma, suscita la reacción de la «psicología experimental» de Wundt, elaborada *a posteriori* como «psicología sin alma»: tanto la idea sin experiencia como la pura sensación sin inteligencia llevan a la pérdida del ente y a su desintegración. De ahí a la construcción del objeto según Kant hay sólo un paso: Kant sigue siendo aún hoy el fundador de la epistemología de las ciencias que siguen el principio de inmanencia.

Nótese que la división tomista de las ciencias por los tres niveles de inmaterialidad es una división de la filosofía en sentido amplio, es decir, de *todo el saber*. El primer nivel corresponde a la antigua y a la moderna física, que estudia el ente móvil en cuanto móvil, no en cuanto ente. Lo que sucede es que entre los antiguos la física incluía ya en sí misma la oportuna metafísica, que llevaba a considerar el ente móvil en cuanto ente, mientras que la física moderna, por el prejuicio antimetafísico, ya desde sus orígenes se aparta del ente (Bacon y Galileo). El comentario tomista al *De Anima*, por ejemplo, es a la vez un profundo tratado de psicología particular, y una obra de metafísica de los vivientes.

El segundo nivel corresponde a la matemática, antigua y moderna, que considera el ente corporal no en cuanto ente sino en cuanto sujeto a dimensiones: el *ens quantum*. No debería causar sorpresa que Santo Tomás califique a la matemática como «filosofía»: hay que tener en cuenta —y esta observación tiene gran importancia exegética— que Santo Tomás llama en general *filosofía* a las ciencias humanas, a lo que hoy nosotros llamamos ciencias, y que en cambio lo que hoy se denomina filosofía recibe en Santo Tomás el nombre de metafísica, o de filosofía *primera*. Sólo en contadas ocasiones Santo Tomás habla de «filosofía» como sinónimo de «metafísica».

En este sentido, la unión que algunos manuales tomistas propugnan entre las filosofías segundas y la metafísica es la que Santo Tomás quiere y ve conveniente entre todas las ciencias particulares y la filosofía.

Veamos algunos textos que confirman cuanto decimos. «La filosofía humana considera a las criaturas en cuanto tales, de donde las diversas partes de la filosofía se tienen de acuerdo con los diversos géneros de las cosas. La fe cristiana, en cambio, las considera no en sí mismas, por ejemplo, al fuego en cuanto fuego, sino en cuanto representa la grandeza de Dios y a Dios se ordena» [84]. En este

84. *C.G.*, II, 4.





texto Santo Tomás distingue el conocer natural del sobrenatural no por el *medio* de conocimiento —la razón humana en un caso, la Revelación de Dios y la fe en el otro—, sino según el modo diverso de considerar las criaturas de la ciencia humana y de la fe cristiana —y la ciencia de la fe, la teología—, atendiendo a su objeto propio, que en el primer caso son los entes, llegándose a Dios como Principio y Causa de los entes, mientras que en el segundo es Dios en sí mismo.

Para lo que aquí nos interesa, se ve claramente que Santo Tomás no se refiere a lo que hoy entendemos por filosofía, sino por ciencias, la mayor de las cuales, la metafísica, se llama por eso «Filosofía *primera*»: «De donde no debe estimarse como imperfección de la doctrina de la fe el hecho de que omita en su estudio muchas propiedades de las cosas, como la configuración del cielo y las características del movimiento. Tampoco el físico considera en la línea las mismas propiedades que el geómetra, sino sólo las que le pertenecen en cuanto término del cuerpo natural. Aunque el filósofo y el creyente consideran juntamente a las criaturas, lo hacen según principios diversos. Pues el filósofo argumenta a partir de las causas propias de las cosas, mientras que el creyente lo hace desde la Causa Primera, como, por ejemplo, al decir que esto es así porque nos ha sido entregado por Revelación, o porque conviene a la gloria de Dios, o porque la potencia de Dios es infinita. De donde ésta es la sabiduría máxima, pues considera la causa más alta (...) Y por eso a ella sirve la filosofía humana como a su principal. E incluso a veces la sabiduría divina procede desde los principios de la filosofía humana. Pues también entre los filósofos la Filosofía Primera utiliza los conocimientos de todas las ciencias cuando le resulta oportuno» [85].

En el comentario al primer libro de las *Sentencias* se añaden otros matices: el saber se ordena a la contemplación de Dios, que se consigue o por las criaturas —y ésta

85. *Ibid.* La misma doctrina puede encontrarse en *In II Sent.*, proemium.

es la vía filosófica, en la cual aparece con gran relieve la Metafísica, que «considera las causas más altas por razones tomadas de las criaturas» [86]—, o por la Revelación divina, que se ordena a la visión beatífica en el cielo [87]. La causa de la superioridad de la Teología es exquisitamente metafísica: «Cuanto más alto es un conocimiento, tanto más unido es y a más objetos se extiende, de donde el Entendimiento de Dios, que es el más alto, por medio de algo uno, que es el mismo Dios, alcanza un conocimiento distinto de todas las cosas. Y así también, siendo esta ciencia (la teología) la más alta, y teniendo eficacia por la misma luz de la inspiración divina, permanece unida y, sin multiplicarse, considera las cosas diversas, y no sólo en común como la metafísica, que considera todas las cosas en cuanto son entes, sin descender al propio conocimiento de las cuestiones humanas o naturales. La razón de ente, al estar diversificada en las cosas diversas, no es suficiente para el conocimiento especial de las cosas; pero para su manifestación es eficaz la luz divina que permanece en sí una sola cosa» [88]. Así como el saber humano necesita diversificarse en la metafísica y en las diversas ciencias, que en su conjunto forman la filosofía o saber natural, la teología en cambio no se divide [89].

Más adelante se afirma la superioridad sapiencial de la teología sobre la metafísica: «Y es (la teología) más sabiduría que la metafísica, porque considera las causas más altas según el modo de las mismas causas, por inspiración recibida inmediatamente de Dios (...) De donde esta doctrina es también más divina que la metafísica, porque es divina en cuanto al sujeto y en cuanto al modo de recibir, mientras que la metafísica lo es sólo en cuanto

86. «Metaphysica autem considerat causas altissimas per rationes ex creaturis assumptas» *(In I Sent.*, prologus, q.I, a.3, q.3, sol. I).
87. Cfr. *In I Sent.*, prologus, q.I, a.1, sol.
88. *In I Sent.*, prologus, q.I, a.2, sol.
89. Cfr. *In I Sent.*, prologus, q.I, a.2, ad 1, donde se vuelve a identificar la filosofía con el cuerpo de las ciencias.





al sujeto» [90]. Ciertamente, también el objeto de la teología está contenido en el ente, pues «el ente divino cognoscible por inspiración [91] es el sujeto de esta ciencia» [92].

## 4. *La moderna separación entre metafísica y ciencias*

Se podrá decir que esta división de las ciencias corresponde a una época en la que todavía las ciencias particulares no se habían desgajado del tronco de la filosofía, como empieza a ocurrir a partir del Renacimiento.

En realidad, parece históricamente probado que el nacimiento de la ciencia moderna se caracteriza intrínsecamente por una neta separación de la metafísica del ser: la aplicación del método experimental y de los procedimientos matemáticos va unida a una fuerte crítica contra la metafísica tradicional, que ya estaba algo corrompida, junto a la asunción de notables presupuestos racionalistas y empiristas. De ahí que la ciencia del XVII y XVIII en realidad todavía se considerara como filosofía [93], y que sólo a principios del XIX aparezca una ciencia «positiva» como opuesta y distinta de las especulaciones filosóficas: es la época del positivismo, de Comte, Spencer, Darwin, Marx, etcétera, en la que casi todos los presupuestos filosóficos que definían la especulación europea desde Descartes declinan en el plano llanamente materialista. En este cuadro epistemológico nacen las nuevas ciencias de la psicología y de la sociología.

La filosofía de la ciencia según el positivismo vulgar (Comte, S. Mill, Taine, Spencer) sufre un golpe mortal a principios de este siglo con la crisis de la ciencia moderna «clásica» de estilo newtoniano-cartesiano, y a partir de entonces surge una nueva generación de epistemólogos, que

90. *In I Sent.*, prologus, q.I, a.3, q.3, sol. I.
91. Se refiere a la Revelación.
92. «Ens divinum cognoscibile per inspirationem est subiectum huius scientia» *(In I Sent.*, prologus, q.I, a.4, sol.). Esta misma doctrina se lee en *S. Th.*, I, q.1, a.8.
93. Para Newton, por ejemplo, la física y la mecánica formaban parte de la filosofía natural.

sostienen ya con toda claridad el papel operativo que tiene el hombre en la elaboración de la ciencia. En Mach la filosofía se reduce a crítica de la ciencia, y ésta a análisis de las sensaciones [94]; según Poincaré los principios de las ciencias son convenciones [95]; para Le Roy la ciencia es creación humana que responde a necesidades prácticas [96]; igualmente para William James y Peirce; también para Duhem, creador de la teoría de los modelos, esquemas con los cuales la ciencia no intentaría representar la realidad —de la cual se desentiende—, sino sólo ayudar a la fantasía para organizar la experiencia [97].

Paralelamente a estas interpretaciones se había desarrollado la lógica-matemática, que en general tiende a reducir la matemática a la lógica, a base de convertir el *ens quantum* en un puro ente de razón construido por la mente (Peano, Frege, Russell), que culmina con la formulación del método axiomático de Hilbert. La nueva lógica recibió en seguida su aplicación en el campo de la física, dando lugar a nuevas filosofías de la ciencia, orientadas todas a la reducción del saber a un esquema lógico. Los matices vienen dados por el diverso papel que se otorga a la experiencia o a la racionalización. Esta nueva corriente constituye el neopositivismo, que surge en la escuela de Viena (Wittgenstein, Schlick, Carnap, Reinchenbach), pasando luego a la escuela de Chicago (Dewey, Morris, Weinberg). El neopositivismo hace una síntesis entre el empirismo puro de Mach y el formalismo logicista puro, y se presenta como la filosofía oficial de la nueva física, y sobre todo como la interpretación auténtica del pensamiento de Einstein y de Heisenberg, cuya doctrina ciertamente está algo vinculada a esa corriente filosófica.

El existencialismo, por su parte, se dedicó a criticar en bloque a esta ciencia, responsabilizándola de la deshumanización en todos los órdenes: el moderno camino de la ciencia ha significado la ruina de la humanidad en el orden

94. *Vid.* E. Mach, *Die Analyse der Empfindungen,* Jena, 1900.
95. *Vid.* Poincaré, *Science et méthode,* París, 1908.
96. *Vid.* Le Roy, *Qu'est-ce que la science?,* París, 1926.
97. *Vid.* P. Duhem, *La théorie physique,* París, 1906.





material (aplicaciones bélicas y destructivas), moral (fomento del egoísmo, el hombre como esclavo de la técnica) y doctrinal (porque ha supuesto la caída de todas las construcciones teóricas). El diagnóstico del existencialismo es que este tipo de ciencia ha llevado a una demolición total del hombre. Por su parte, el existencialismo nada positivo fue capaz de aportar ante esta situación, sino un vago trascender la esfera de la ciencia y de la técnica, sin salir del historicismo de la conciencia humana en su situación en el mundo.

Se comprueba entonces que en aquella primera separación de las ciencias respecto de la metafísica del ser había algo particularmente grave. La ciencia moderna ha nacido con un «defecto de origen» que hay que reconocer junto a todos sus éxitos: el apartamiento del ente. Su indudable éxito se debe a la aplicación a gran escala del método experimental y de la matemática, y esto —como veremos— no supone ninguna novedad respecto a la metafísica de las ciencias de Santo Tomás en cuanto a los principios, aunque sí respecto a su aplicación.

Por otra parte, el éxito de una doctrina debe juzgarse al mismo nivel que los principios y fines proporcionados a ese éxito, y si la ciencia obtiene resultados positivos en el descubrimiento de aspectos de la materia y en su exacta medición, se debe a que el modo de conocer adecuado para esa finalidad es la observación inductiva y la mensuración matemática, y si en cambio fracasa en la intelección de la naturaleza de las cosas y en su recta y ordenada aplicación a la vida humana, se debe a una deficiencia de orden metafísico.

Esta última es mucho más grave que la deficiencia técnica, porque el conocimiento de las medidas de las cosas sirve para fines materiales, y si este conocimiento está privado del metafísico, que versa sobre el ser de los entes, el hombre queda como ciego entre las cosas y deja de tener la orientación necesaria para toda su vida respecto de sí mismo, en relación con los demás, y en orden a Dios, orientación que le viene del conocimiento del ente. La ciencia deja entonces de ser conocimiento, para hacerse

un puro instrumento de poder sin finalidad, una operación sin intelección y sin contemplación.

La opinión de que la ciencia moderna sólo pudo tomar impulso cuando se independizó de la metafísica, aparte de ser algo simplista, parece no tener en cuenta que esta ciencia no se independizó de cierta metafísica racionalista, en cuyo ambiente nació, y que dependía directamente de una escolástica formalista como la de Suárez, que poco tiene que ver con la metafísica del ser. El hecho de que esta ciencia se separara del ente y se uniera a una filosofía que va siendo cada vez con más radicalidad la filosofía del pensar, afecta al desarrollo de los aspectos negativos y crisis producidas por esta ciencia, hoy tan palpables como sus éxitos materiales. El hecho de que además utilizara la observación inductiva y la matematización es, en cambio, la causa de su desarrollo en lo que este método puede dar de sí.

La metafísica del ser de suyo no empuja ni dificulta el desarrollo de las ciencias particulares, aunque asegura su rectitud, su buena orientación y los principios metodológicos fundamentales. La metafísica no impidió a Aristóteles, por ejemplo, llegar a ser un gran científico. En el caso de Santo Tomás sencillamente hay que decir que a él no le interesaba dedicarse a las ciencias, porque le preocupaba fundamentalmente la teología. De modo que el mayor o menor grado de desarrollo de las ciencias particulares no está en manos de la metafísica, sino que depende de una elección y de una vocación o interés humano por ciertos temas, ciertamente variable según las épocas. Pero la metafísica asegura la buena raíz de las ciencias particulares, y por eso siempre es imprescindible —al menos, a cierto nivel—, mientras que de las ciencias se puede prescindir sin que se produzcan las consecuencias de disolución que trae consigo la corrupción y el abandono de la metafísica.

Conviene tener presentes, además, dos niveles diversos en la constitución de la ciencia: el de la observación y medición de ciertos hechos de experiencia, por medio de fórmulas matemáticas o expresiones legales, y el de la elaboración de una teoría de conjunto que intenta abarcar





todos esos hechos en sus raíces causales más primarias. Ambos niveles tienen una cierta independencia, sobre todo en el sentido de que el nivel experiencial-legal puede ser verdadero, pero no así la teoría que se propone sobre él, cuya rectitud depende máximamente del conocimiento a nivel metafísico.

Se hace posible, de este modo, que las ciencias mezclen, junto a verdades seguras, modos de explicarlas que respondan a una orientación epistemológica menos acertada, y así se transmitan con ellas algunos presupuestos filosóficos corrosivos del conocimiento metafísico natural. Y esto es una operación extremamente delicada y muy ardua de identificar en medio de las complicaciones analíticas de la ciencia. Es bien sabido —como lo prueba, por ejemplo, la historia de la teología— lo fácil que resulta desnaturalizar una verdad referente a difíciles temas especulativos e incluso a verdades sencillas con sólo expresarla de un modo menos adecuado. Piénsese, por ejemplo, en la desproporción abismal existente entre ciertas observaciones biológicas —la semejanza, la participación y los grados de perfección que se dan en las diversas especies de la Creación—, perfectamente congruentes con la maravillosa continuidad en el orden del ser, tal como Santo Tomás la explica siguiendo a Dionisio, y la teoría de la evolución, nunca comprobada y basada sólo en el espectáculo de esa continuidad, en la que curiosamente los positivistas no se contentan con ver una escala, sino que quieren esta vez introducir nexos causales.

En este sentido, permítasenos recordar la tesis de un reciente autor dedicado a la ciencia, y que desde un ángulo no filosófico afirma la falsedad de la opinión común según la cual debemos a las grandes construcciones de la ciencia moderna los progresos tecnológicos contemporáneos: «El momento teórico no se coloca antes de la invención y no lo condiciona. El pararrayos fue inventado hacia la mitad del siglo XVII por Franklin, quizá el más clásico ejemplo de investigador empírico y soberano adversario de toda teoría. Una fundada teoría electrostática de los fenómenos eléctricos atmosféricos, basada sobre el,

concepto de potencial, fue formulada sólo un siglo después por Sir William Kelvin. La vacuna fue introducida por Jenner a fines del siglo XVII, y después de casi un siglo Pasteur descubrió la existencia de microbios y Ehrlich comprendió los principios de la inmunología» [98].

Con otro ejemplo propio de su especialidad: «Creo no poder ser desmentido si afirmo que las más grandes conquistas de la medicina no deben nada a la ciencia, es decir, que no derivan de la aplicación de leyes generales. Si algunas leyes generales son un útil bagaje de la profesión médica, tales leyes han venido después de que las realizaciones de la medicina se habían conseguido y han servido para reordenar un poco la materia y para suministrar a los médicos un lenguaje con el cual entenderse entre ellos. Las medicinas que hoy utilizamos derivan, en su generalidad, o de recetas tradicionales o de descubrimientos ocasionales obtenidos empíricamente» [99].

Distinción, pues, e independencia relativa entre el momento empírico y el momento teórico de la ciencia: «En general la falsificación consiste en esto: el científico encuentra una relación empírica, después formula, él o algún otro, una hipótesis para interpretar aquella relación. En este momento se invierte el procedimiento seguido y se finge que la relación haya sido prevista por la hipótesis. El fenómeno se transforma, por tanto, en la *intención de la hipótesis*» [100].

Análoga tesis leemos en un estudioso de la cultura con relación a la ciencia: «La gran 'prueba' en favor de la ciencia moderna está en su éxito técnico; éste tiene un gran peso en la conciencia de la gente, pero un peso considerablemente menor a los ojos de los científicos, que se dan cuenta perfectamente de cuántas veces se ha realizado un descubrimiento técnico sobre la base de teorías del todo insuficientes o incluso erradas. Como prueba de verdad en el sentido más profundo, el éxito técnico es bastante

98. G. Sermonti, *La mela di Adamo e la mela di Newton*, Rusconi Editori, Milán, 1974, p. 54.
99. *Ibid.*, pp. 60-61.
100. *Ibid.*, p. 54.





dudoso; una teoría puede de hecho captar la realidad de la naturaleza en la medida en que una cierta aplicación técnica lo requiera, y sin embargo ignorar su verdadera esencia. Es más, esto es lo que suele suceder, y las consecuencias de un dominio de la naturaleza poco sabio se van haciendo cada vez más evidentes» [101].

## 5. *La reducción de la metafísica a ciencia particular*

Si históricamente se comprueba que muchas ciencias se han construido apartándose del ente, este apartamiento, para no caer en la nada, se ha producido en el sentido de *reducir* el ente, singular y completo, a *algo del* ente, y en último término a nuestro *conocimiento del* ente.

No se trata, por tanto, de un error incidental en el proceso discursivo de la ciencia, sino de una desviación constitutiva que sella un modo de definir y de conceptualizar, determinando así un desenfoque radical establecido en el nivel del mismo objeto formal.

El juicio histórico que, por ejemplo, Santo Tomás con Aristóteles dan de los presocráticos (dedicados sólo a temas físicos) consiste en reprocharles que al reducir el ente a uno de sus géneros hicieron de una ciencia particular la ciencia primera: «Aunque ninguna de las ciencias particulares debe entrometerse en esos principios (del ente), con todo, así lo hicieron los naturalistas, y no sin razón. Pues los antiguos creían que no existía ninguna otra sustancia fuera de la corpórea y móvil, de la que trata el físico. Y, por tanto, creyeron que sólo ellos determinaban de toda la naturaleza, y en consecuencia del ente, y también de los primeros principios que hay que considerar junto al ente» [102].

Tampoco se puede reducir el conocimiento de la naturaleza física a mensuración de su cantidad extensa o de su

101. Burckhardt, Titus, *Scienza moderna e sagezza tradizionale*, ed. Borla. coll. «Documenti di cultura moderna», 8, Turín, 1968, p. 45; la cita corresponde al título *Unweise Wissenschaft*, recogido en la obra junto con otros cuatro ensayos.
102. *In IV Metaph.*, lect. 5.

temporalidad, porque el ser no se reduce ni a cantidad ni a duración: «El ser mismo de alguna cosa en sí considerado no es *cuanto*, pues no tiene partes, sino que es todo a la vez. Le conviene *per accidens* ser cuantitativo, de un modo según la duración, en tanto que es sujeto del movimiento y por consiguiente del tiempo, como es el ser de las cosas variables (...) En otro sentido, el ser de alguna cosa puede decirse *per accidens cuanto*, por parte del sujeto que tiene una determinada cantidad» [103].

El físico que mide el calor o los efectos del calor, por ejemplo, sabe que el calor *es*, que es *algo*, que es una *propiedad* de los cuerpos, con una determinada eficacia causal, etc. Al mismo tiempo, ese físico podría equivocarse en esos conocimientos, si redujera el calor a sensación humana, a medición cuantitativa, a sustancia, etc. La pretensión de eludir estas cuestiones es vana, pues al medir no se puede dejar de entender algo de lo medido. Es posible evitar plantearse a fondo estos problemas —entrando explícitamente en el terreno de la metafísica—, pero no negarlos ni dejar de utilizar sus términos implícitamente, ni es tampoco legítimo rechazarlos porque sean difíciles en algunos aspectos. En las formulaciones científicas, aunque se trate de expresiones matemáticas, se contienen siempre afirmaciones de índole metafísica. Eso no significa, sin embargo, que el discernimiento metafísico interior a una ciencia no pueda ser más o menos intenso, y es preciso procurar que al menos sea el suficiente para las exigencias completas de conocer a las que nuestra inteligencia tiene acceso. Ha de quedar claro, para esto, que entender algo —el calor, la luz, la electricidad, etc.— no significa reducirlo a número, para poder así operar sobre ese objeto, modificarlo y transformarlo, a menos que pensemos que la ciencia no es conocimiento sino *praxis*. Reducir los colores, la gravitación, etc., a expresiones numéricas, por muy eficaz que pueda ser para la técnica, es tan sólo medir, conocer la cantidad *de algo* que no es pura cantidad. Para algunos, por el contrario, si no se entiende el calor —para seguir este ejemplo— a la luz de una fórmula matemática de cantidades y movimientos corpusculares sobre los que se pueda operar, el calor no se entendería en absoluto, no lo habríamos racionalizado, no nos habríamos posesionado enteramente de él, y nos quedaríamos con la sola sensación de calor, «con la cual no podemos hacer nada». Saber equivale entonces a saber operativo. Esta es precisamente la posición inversa a la contemplativa, que fundamenta la acción en la contemplación, el obrar en el ser, y que lleva a reconocer que en el conocimiento de la verdad no se trata de «hacer algo», sino de conocer lo que es como es.

Las dos mayores tentaciones que de hecho se han presentado en la historia del saber han sido la de reducir el ente a algo que de algún modo parece tener la máxima universalidad, es decir, a ente físico (universalidad en el género de lo sensible) o a ente lógico (universalidad total en el conocer), haciendo de la metafísica una física o una lógica: «Considerar las propiedades del ente en cuanto ente no corresponde a ninguna otra ciencia, sino a esta filosofía (la metafísica). Si conviniera a otra, máximamente parecería atribuirse a la ciencia natural y a la lógica, que parecen ser las más universales entre las ciencias. A la ciencia natural, según la opinión de los antiguos, que no ponían más sustancias que las sensibles, de donde se sigue que al físico le correspondería tratar de todas las sustancias, y en consecuencia de todos los entes que se reducen a la sustancia. También la lógica parece ser universal, e igualmente la sofística, porque consideran ciertos accidentes del ente, es decir, las intenciones, y la razón de género, especie y otras cosas de este tipo. El filósofo considerará todo ello en cuanto son accidentes del ente» [104].

103. «Ipsum autem esse alicuius rei secundum se consideratum non est quantum: non enim habet partes, sed totum est simul. Accidit autem ei quod sit quantum, uno quidem modo secundum durationem, inquantum est subiectum motui et per consequens tempori, sicut esse rerum variabilium (...) Alio autem modo esse alicuius rei potest per accidens dici quantum, ex parte subiecti, quod habet determinatam quantitatem» *(In I de Caelo et Mundo*, lect. 6). Cfr. C. G., I, 20.

104. *In XI Metaph.*, lect. 3. Accidente se emplea aquí no en el sentido metafísico, sino lógico: la sustancia sensible conviene

Es lo que ha sucedido, por ejemplo, en el marxismo, siguiendo la línea de Feuerbach: reducir el ente a *conciencia sensible;* la misma operación se observa en la más reciente epistemología, que, asumiendo la tesis de Mach (la ciencia es análisis de sensaciones) y del logicismo analítico (la ciencia como proceso del pensar), establece que todo saber es una forma de lenguaje, reduciendo su método a la pura interpretación lingüística. Contra esto ya advertía Santo Tomás: «Si no hay alguna cosa cuya esencia sea significada por la definición, en nada difiere ésta de una razón expositiva de la significación de algún nombre» [105].

La concesión de prioridad absoluta a una ciencia particular lleva consigo, como se ve, la reducción del ente a un género, y a la vez la exaltación de ese género al primer rango de las cosas. No debe extrañar, por tanto, que el antropocentrismo asuma siempre la forma de una primacía total de alguna ciencia del hombre, como la lógica, la psicología, la economía o la política: «Excluye el error de algunos que atribuían la principalidad entre todas a la ciencia política, por la que se gobierna a la multitud, o la otorgaban a la prudencia, por la que alguien se gobierna a sí mismo (...) Y esto no podría ser a menos que el hombre fuese lo mejor que hay en el mundo» [106]. Las ciencias son mejores y más dignas en la medida en que lo son sus objetos, y no es verdad, añade el texto, que el hombre sea lo más noble del mundo.

Desde Hegel, asistimos también a la resolución del ser en el tiempo —en el tiempo humano: la historia—, lo cual lleva consigo que la ciencia no sea ya conocimiento de los entes y sus causas, sino conocimiento histórico, y como el ser es para Hegel la misma conciencia humana, resulta al final que ser y saber se identifican en el sistema de la historia universal, en la evolución de la conciencia a través

*per accidens* a la perfección del ente, pues el ente no exige ser corpóreo. Sobre el significado de sofística véase lo dicho en el capítulo anterior.

105. *In II Anal. Post.*, lect. 6.
106. *In VI Ethic.*, lect. 6.





de los pueblos y culturas. Las consecuencias metodológicas del hegelianismo —y del marxismo, que reduce este esquema a historia económica y social— consisten en el tratamiento de los temas científicos de una manera exclusivamente histórica y nunca definitiva.

Las posibilidades de reducción, es decir, de separación relativa del ente (puesto que una separación absoluta es imposible) son tan enormes como las posibilidades de ciencias diversas sobre los complejos aspectos de lo real. Ya hacía notar Santo Tomás que eso suele suceder especialmente cuando el hombre descubre algún aspecto nuevo del ente, y lo quiere poner, no sin violencia, como primer principio universal [107].

* * *

La gigantesca construcción teórica de la física que empezó con Newton, por ejemplo, parece hoy haber desembocado en la teoría de la relatividad, y hay que reconocer que en ella claramente ya no se trata de describir la estructura de un universo en sí, sino implicando al observador —es decir, la conciencia— en su actividad mensurante.

Naturalmente, no nos incumbe aquí emitir un juicio físico o matemático sobre la teoría de Einstein [108]. La expresión matemática puede ser completamente rigurosa, dejando intacto el problema de las realidades a las que se refiere. Y en la teoría einsteniana una cierta interpretación filosófica se ha dado sobre la objetividad y la extensión de

107. Cfr. *In I Metaph.*, lect. 7, sobre la reducción de todo a cantidad: «Principia mathematicorum credebant esse principia omnium entium. Consuetum est enim apud homines, quod per ea quae noverunt, de rebus iudicare velint».
108. No faltan juicios adversos también en este aspecto sobre la hipotética teoría de la relatividad. Los experimentos de Wallace Cantor y los cálculos de Harlan Smith sobre cuerpos celestes «cuasi-estelares» contradicen la absolutización de la velocidad de la luz como constante, y si la validez universal de la velocidad de la luz es puesta en duda, vacila el punto cardinal de toda la teoría einsteniana y la misma moderna concepción del cosmos. Cfr. Titus Burckhardt, *Scienza moderna e sagezza tradizionale*, cit., cap. II (pp. 37-60).

la naturaleza, que es precisamente lo que interesa a la metafísica [109].

De ordinario se piensa que esta teoría tiene el significado de oponerse a la tesis del tiempo y del espacio absoluto, y aunque esto sea verdad, no parece ser lo más radical. Aquel espacio infinito y subsistente de Newton, en el que todos los cuerpos se desplazaban, en un tiempo único y universal, independiente de toda materia, no era más que una fantástica construcción mental privada de todo fundamento metafísico, pero su rechazo no implica la aceptación del relativismo filosófico. «La verdadera diferencia que separa a los relativistas de los que no lo son es ésta: los segundos piensan que los sucesos tienen una duración propia e intrínseca, unas sucesiones y simultaneidades independientes de nuestras medidas, que los cuerpos tienen igualmente sus propias dimensiones independientes de nuestras impresiones. Los primeros no reconocen esas realidades objetivas. La discusión se refiere a un 'en-sí', pero no es el 'en-sí' del tiempo y del espacio únicos y universales, sino, al contrario, el 'en-sí' de las duraciones particulares y diversas, de las dimensiones que cada cuerpo individual posee por sí mismo, aparte de los otros. Según los relativistas, todo esto no existe. Einstein lo ha declarado, con gran franqueza, a propósito de los acontecimientos: 'Todo ello, ha dicho, no son más que construcciones mentales, seres lógicos' (*Bulletin de la Société française de philosophie,* séance del 6 de abril de 1922, p. 107)» [110].

Como es sabido, la teoría de la relatividad restringida se establece a partir de la relatividad de la simultaneidad: dos acontecimientos que contemplados en un mismo sistema de referencia resultan simultáneos, ya no lo son si se contemplan desde otro sistema de observación. Las consecuencias matemáticas de tales postulados serían la contracción recíproca de las longitudes en movimiento relativo, la dilatación de los intervalos temporales en el sistema en movimiento, la relatividad de eventos distantes y simultáneos, e incluso hasta la inversión en determinados casos de las relaciones de pasado y futuro para observadores en movimiento relativo [111].

109. Cfr. J. de Tonquédec, *La Philosophie de la Nature,* III, Lethielleux éd., París, 1958, p. 83.
110. *Ibid.*, p. 84.





En realidad, un cuerpo puede, efectivamente, cambiar de dimensiones, pero no en función de nuestra percepción. Si las medidas humanas situadas desde diversos puntos de vista parecen dar diversos resultados, eso no significa que la longitud del objeto que se mide se contraiga, pues se trata de la ilusión óptica que «parece» contraer las dimensiones de los objetos percibidos desde lejos, es decir, de un error sobre un sensible común, que el hombre puede perfectamente corregir con su inteligencia. De lo contrario se llega a un subjetivismo total basado incluso en argumentos parecidos a los de los antiguos escépticos. Para Einstein la simultaneidad no existiría porque no la podemos medir exactamente, y esto le lleva a un relativismo no sólo físico, sino metafísico, como lo testimonian sus palabras: «Esta noción (la de simultaneidad) no existe para el físico si no ha encontrado la posibilidad de determinar en la práctica si dos sucesos son o no simultáneos (...) En tanto que no se haya cumplido esta condición, se equivoca como físico (y sin duda también como no físico) cuando se imagina poder dar un sentido a la afirmación de la simultaneidad de dos fenómenos» [112].

Se trata de una reducción sin escrúpulos de las cosas a su cantidad o a su duración temporal, y a su vez de éstas a los procedimientos humanos de medida, en lo que tienen de abstractos y convencionales. Tendremos ocasión de examinar más detenidamente este punto al tratar de las matemáticas. Adelantamos por ahora que semejante interpretación equivaldría a pensar que el tiempo o las cosas cambian por el hecho de que podamos dividir el año en divisiones convencionales, o tomar diversas medidas de

111. Cfr. Selvaggi, *La estructura de la materia,* cit. p. 230. Se llega así a una mezcla indiscriminada de elementos imaginativos, metafísicos y matemáticos: un verdadero galimatías nocional.
112. Einstein, *La Théorie de la Relativité restreinte et généralisée,* trad. francesa, París, Gauthier-Villars, 1921, p. 18.

longitud, o imponer distintos números a las personas que forman una serie: se trata, en estos casos, de métodos artificiales que sirven para conocer las cantidades reales de las cosas, bien determinadas, con límites precisos y objetivos, independientes de nosotros.

Tropezamos aquí con otra de las grandes tentaciones de reducción del ente a medidas humanas: la que proviene esta vez de las matemáticas, y que ha sido históricamente tan operante como aquellas tentaciones de la física y de la lógica a las que antes nos referíamos [113]. «El relativista se empeña en concluir que la simultaneidad y la sucesión de los acontecimeintos no existen sino en función de los observadores, y que varían con ellos (...) La conclusión general que se desprende de todos estos puntos es que las fórmulas de la relatividad no representan los caracteres objetivos de las realidades naturales, sino las impresiones que nos dan y las medidas que tomamos: impresiones y medidas variables con los observadores. El relativismo ignora la extensión, las duraciones, las simultaneidades y las sucesiones que pertenecen intrínsecamente a los cuerpos materiales y a los sucesos que les afectan: él no conoce más que las medidas que se toman de ellos. Se expresa como si todo lo que escapa a la medición no existiera, como si no hubiera otro medio fuera de las ecuaciones matemáticas para acceder al conocimiento de lo real» [114]. Juicio severo que no se arredra ante el mito de la inmunidad científica a la posibilidad de crítica.

### B. *Sustancia y accidentes en la consideración científica*

El sujeto de la ciencia es el ente, la sustancia singular y concreta que subsiste en el ser, pero ciertamente puede haber ciencias del ente en cuanto afectado por un cierto

113. En el caso de Marx estas reducciones de algún modo se concentran en el primado metafísico conferido a la Economía, ciencia de la medición matemática de los bienes materiales de la producción. Bajo esta luz se comprenden mucho mejor sus disquisiciones económicas y en particular su teoría del valor de las cosas.

114. Tonquédec, *op. cit.*, pp. 87-89.





accidente, como es el caso de las matemáticas —que estudian los cuerpos en cuanto sometidos a la cantidad—, de la lógica —que se ocupa de aquellos accidentes que son las intenciones de razón—, o de la música —que considera la armonía y belleza de los sonidos—.

En este sentido, se puede decir que cabe una ciencia de los accidentes, en cuanto son algo del ente, e incluso a veces ciertas ciencias (como las matemáticas) abarcan sustancias de diversa especie, pero que tienen en común un cierto accidente, realizado en ellas en el modo propio y conveniente a la naturaleza de cada sustancia. «Como los accidentes advienen a la sustancia en un cierto orden, nada impide que lo que es accidente respecto de algo sea también sujeto respecto de otro, como la superficie es un accidente de la sustancia corporal, y sin embargo es el primer sujeto del color. Aquello que es sujeto sin ser accidente de nada es la sustancia. En aquellas ciencias cuyo sujeto es alguna sustancia, lo que es sujeto de ningún modo puede ser propiedad, como ocurre en la Filosofía primera y en la ciencia natural, que trata de la sustancia móvil. Pero en aquellas ciencias que son de algunos accidentes, nada impide que lo que se toma como sujeto respecto de algunas propiedades pueda también tomarse como propiedad respecto de un sujeto anterior. Pero no se puede proceder así al infinito. Hay que llegar a un primero que sea sujeto de una ciencia de tal modo que nunca sea propiedad» [115].

En absoluto se llega así a la sustancia, *habens esse per se*. Pero en cada ciencia particular, si ésta trata de accidentes, como las matemáticas, se llega a un primer *subiectum* que en esa ciencia nunca se toma como propiedad, y éste es el sentido del término *suposición* en Santo Tomás [116]: «En estas ciencias (las matemáticas) se *supone*

115. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 2.

116. No tiene, pues, el significado actual de conocimiento fingido para ver sus posibles consecuencias. Lo mismo cabe decir del término griego *hipótesis* que utiliza Aristóteles en sus obras y que los latinos tradujeron por *suppositio*. Conviene tener en cuenta esta observación a la hora de estudiar los primeros principios en Santo Tomás.

aquello que es primero en el género de la cantidad, como la unidad, la línea, la superficie, etc. Supuesto esto, por demostración se buscan otras cosas (...) Y pone el ejemplo de la unidad, principio en todo el género de la cantidad. Aunque de algún modo sea accidente respecto de la sustancia, sin embargo, en las ciencias matemáticas, que son de la cantidad, la unidad no se toma como propiedad, sino sólo como sujeto, pues nada hay anterior en este género» [117].

En cierto modo, tanto la metafísica como las ciencias particulares tratan de la sustancia y de los accidentes en su indisoluble unidad: «A la primera ciencia, a la que le corresponde considerar el ente en cuanto ente, le corresponde considerar la sustancia en cuanto tal, y así considera todas las sustancias en la común razón de sustancia; y por consiguiente le corresponde tratar de los comunes accidentes de la sustancia. En cambio, los accidentes particulares de algunas sustancias se tratan en las ciencias particulares, que versan sobre las sustancias particulares» [118].

Si se pone el objeto de la ciencia en la sola consideración de los accidentes, con independencia de su sujeto esencial sustentador, el resultado es la sustantivación de los accidentes, los cuales, sean cantidades, relaciones o acciones, se toman desde entonces como entidades subsistentes privadas de unidad y de medida, sin causa y sin orden, como multiplicidad en flujo que ya no contiene el ser y se hace incomprensible. No vamos a insistir de nuevo en que es éste un rasgo común de las ciencias que han perdido el ser. Recordemos que el sustancialismo cartesiano, basado en hacer de nuestras ideas claras y distintas otras tantas sustancias, y en tomar el pensar y la extensión como sujetos, originó la reacción «accidentalista» o fenomenismo. «Esta escisión entre sustancia y fenómeno lleva consiguientemente a declarar la sustancia incognoscible, una incógnita oculta bajo las apariencias, que es la posición de Locke; de aquí a negar sencillamente la sustancia y cerrarse en el puro fenómeno no hay más que un paso; nos hallamos así con el fenomenismo de Hume. Pero, por otra parte, negar la sustancia y afirmar el fenómeno no es sino sustanciar el fenómeno mismo, hacer de éste la verdadera y única realidad que existe en sí sin otro sujeto, si es que no se llega al pleno subjetivismo y al agnosticismo que pone en el yo la única sustancia que vive en el flujo fenoménico. Si se quiere evitar el subjetivismo y el agnosticismo hay que evitar la escisión entre la realidad y el fenómeno, entre la sustancia y sus manifestaciones, y por ello, con prioridad lógica, se debe evitar sustanciar todo lo real y, más bien, reconociendo la intrínseca analogía del ente, hay que distinguir metafísicamente la sustancia de sus modos de ser y de obrar, de sus propiedades y acciones (...) Y entonces resultará la cosa más obvia y necesaria reconocer que la física implica en su mismo objeto el concepto de sustancia material, sujeto primero e insoslayable de todo juicio afirmativo sobre lo existente sensible» [119].

117. *In I Anal. Post.*, lect. 2.
118. *In III Metaph.*, lect. 6.





De ahí la importancia de referir siempre, incluso en el vocabulario y en la formulación de las proposiciones científicas, los accidentes *a su sujeto*, el ente *singular*. Nuestro modo de predicar, es decir, de afirmar o negar en los juicios, vinculando un predicado a un sujeto gramatical, admite variadísimos modos en los que el accidente puede ponerse como sujeto en abstracto, dando así la impresión de que hablamos de algo que subsiste. Pero la ciencia debe preocuparse de poner las predicaciones en sus términos reales, reconduciendo todos los accidentes a la esencia, y ya dentro de la esencia (predicación genérica, específica, etcétera) haciendo que todas las predicaciones desciendan hasta el *suppositum*, la sustancia singular y concreta (no «el hombre», sino Pedro, Pablo, etc.), que ya no se predica de nada, y de la que todo se predica: es el único modo de llegar verdaderamente al ente, pues ninguna perfección formal tiene el ser sino en el singular sustancial,

119. Selvaggi, F., *La estructura de la materia*, cit., pp. 259-260.

y únicamente en él esa perfección es realmente operativa, en su entrelazarse vivo con las demás perfecciones que integran el *compositum* real de ser y esencia.

Lo que se predica de un predicable, termina predicándose del singular. «Ningún accidente es sujeto de otro accidente, propiamente hablando. A la sola sustancia le conviene en propiedad la razón de sujeto (...) No digamos que *simpliciter* algo se predica de las cosas que no son algo, es decir, de los accidentes, pues ninguno de ellos es un algo subsistente. Como ya se ha dicho, del accidente no se predica propiamente ni el sujeto ni el accidente (...) todos éstos se predican *per se* de los sujetos, trátese de predicados sustanciales o accidentales» [120]. Muy interesante esta equiparación que Santo Tomás establece entre los predicados sustanciales y accidentales con relación al *suppositum*, pues tienen en común el no ser sino sustentándose en el concreto.

Sigue luego una fina observación: «El hombre se dice 'animal' o 'blanco', no porque otra cosa sea animal o blanco, sino porque el mismo que es hombre es animal y es blanco; en cambio, el blanco se dice hombre o músico, porque otra cosa, es decir, el sujeto de lo blanco, es hombre o es músico. Pues el mismo accidente inhiere en otros, y todo lo que se predica del accidente se predica de otra cosa, es decir, del sujeto del accidente, y sólo por eso se predica del accidente» [121]. Del análisis metafísico —no meramente lógico— de una proposición en la que un sujeto concreto (este hombre) recibe la atribución de un predicado esencial (animal) o accidental (blanco) se advierte que dicho sujeto no reenvía sus atributos a un sujeto ulterior, sino que los contiene y detenta en sí mismos. En cambio, en las proposiciones metafísicamente oblicuas (predicar un sujeto o un accidente de otro accidente), que podemos construir según nuestro modo abstracto de conocer, el concreto no se advierte claramente, y por eso el sujeto proposicional está remitiendo al sujeto metafísico, y la mejor construcción de dicha proposición será aquélla que

120. *In I Anal. Post.*, lect. 34.
121. *Ibid.*





siga el mismo orden *in essendo* de inherencia y de participación en las perfecciones predicables del sujeto.

Son observaciones de orden lógico-metafísico (desconocidas para la lógica del puro análisis conceptual, en la que caben todo tipo de construcciones *in abstracto)* que Santo Tomás hace notar cuando está tratando de la predicación científica en el comentario a los *Segundos Analíticos*. Un poco más atrás el texto distingue tres modos de predicación: 1) el accidente de otro accidente; 2) la sustancia del accidente; 3) el accidente de la sustancia. Sólo esta última expresa el modo real, al que la ciencia debe atender con preferencia. Las otras formas de predicación son derivadas y necesitan reconducirse a ésta, también para evitar confusiones o la ilusión de creer que la predicación se puede hacer en cualquier sentido, de modo indeterminado, *in infinitum* o circular [122]. «Lo que se dice de aquel modo, es decir, en razón de otro sujeto, sea cuando el sujeto se predica del accidente o el accidente de un accidente, no se debe llamar predicación, o si se quiere, llámese predicación no *simpliciter*, sino *secundum accidens*. Y tomemos siempre lo que se tiene al modo de 'lo blanco' [123], de parte del predicado, o lo que se tiene al modo del 'leño', tómese de parte del sujeto» [124].

Este proceso reductivo es ciertamente inverso al que se sigue cuando, al definir las sustancias por sus accidentes más conocidos por nosotros, se tiende a reducir *secundum rem* la cosa a las partes que la componen: es un camino que va de lo inteligible a lo sensible, de lo uno a lo múltiple, de la esencia al accidente, de la causa al efecto, es decir, el proceso inverso del propiamente filosófico o sencillamente connatural al conocimiento. En vez de *resolver* el efecto en la causa, ahondando en el ser, se analiza un todo en sus partes, y éstas a su vez en otras, y así en un proceso que en los entes materiales sigue abierto al infinito: el cuerpo se reduce a sus componentes químicos,

122. Es la tesis que desarrolla en estos capítulos. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 31-36.
123. Sigue el ejemplo concreto de los párrafos anteriores.
124. *In I Anal. Post.*, lect. 33; cfr. también *In V Metaph.*, lect. 7.

éstos a sus microcomponentes, éstos a ciertas funciones relativas, a combinaciones mutuas, a desplazamientos locales, a ecuaciones matemáticas, y luego se pretende que estos aspectos ínfimos (ubicación, accidente, relación, etcétera) constituyan la *causa* del todo resultante: el ente se ha pulverizado. En la historia de la ciencia se observa una doble vertiente de esta vía: 1) la disgregación de la sustancia en el análisis de sus partes extensas, antes incluso que en su materia prima, en sus cualidades o en su forma sustancial; 2) la desintegración de la sustancia en los conceptos abstractos que obtenemos al conocer sus formalidades separadamente. Se trata de la reducción a la *res extensa* y a la *res cogitans*.

En realidad, existe también un tercer modo de disolución del ente singular, característico de algunas desviaciones de las ciencias humanas: la reducción del individuo a la historia o a la sociedad, es decir, a las unidades de orden de las que forman parte. El cuadro completo es, pues, el siguiente: reducción físico-química de los entes, reducción lógica, y reducción histórico-social. En los tres casos la sustancia se pierde en el accidente, y se convierte, por tanto, en una determinación o en un resultado de aquel accidente tomado como causa y sujeto determinante del ser del ente.

## C. *Universalidad y singularidad en la ciencia*

El segundo modo de perder la sustancia que hemos mencionado proviene de olvidar que, aunque el sujeto de la ciencia se considera en universal, es realmente singular. La ciencia estudia los entes a la luz de ciertas perfecciones (accidentales y sustanciales) participadas en una multitud de individuos, y en composición con otras. Según nuestro modo de conocer, por abstracción separamos esas perfecciones para poder entenderlas en acto, y luego, por conversión al singular, las entendemos en los múltiples sujetos que las poseen.

Cuando se dice que la ciencia es de universales, se





entiende que de universales singularizados: el *sujeto* de la ciencia es siempre el singular, pues los universales *no son*, y la ciencia es de los existentes; lo universal es más bien la perfección estudiada en el singular, que en los entes que son por participación a diversos niveles *nunca se identifica* con el sujeto subsistente, sino que entra en composición con algún otro elemento de ese sujeto, a modo de acto respecto de alguna potencia. No resulta extraño entonces que el predicado más universal —el ser— se diga del sujeto más concreto —el ente—, pues nada subsiste sino en el sujeto que tiene el ser, en el ente singular.

Por tanto, el individuo no es un incognoscible para la ciencia, pues en ese caso toda ciencia sería imposible: «La naturaleza de la piedra o de cualquier cosa material no se puede conocer completa y verdaderamente sino en cuanto se conoce como existente en el particular. Aprehendemos lo particular por los sentidos y la imaginación: por tanto, para que el intelecto entienda en acto su objeto propio, es necesario que se vuelva a la imagen, para contemplar la naturaleza universal existente en el particular» [125], y la imagen, por cierto, no es directamente lo conocido, sino el medio de conocimiento de la cosa. Hacer del universal abstracto el objeto de la ciencia equivale a reducirla al estudio de los entes tal como están en nuestro intelecto, es decir, a transformarla en lógica.

Por una parte, Santo Tomás insiste en la importancia —para la ciencia— del conocimiento de los universales reales, de las perfecciones genéricas y específicas que realizadas analógicamente en lo múltiple, dan riqueza y contenido al concreto, y la mayor perfección, la más universal de todas, es la del acto de ser. En la medida en que los entes participan del ser siendo una cierta *forma* —en los entes materiales, a su vez, esa forma se reparte en múltiples sujetos, y se individúa en virtud de la materia— las cosas poseen un cierto acto, que de suyo es razón

125. *In III de Anima*, lect. 7.

de necesidad e incorruptibilidad, y en este sentido Santo Tomás afirma que «los universales son más entes que los particulares» [126]. Pero luego añade que «con relación a la subsistencia natural, los particulares son más entes, los que se dicen las sustancias primeras y principales» [127], y para evitar el peligro de fijarse sólo en el universal, sin considerarlo en el particular, confundiendo el ser con el modo de conocer —desplazando, como de algún modo ya hizo Platón, la metafísica hacia la lógica— afirma que «aunque en las proposiciones y demostraciones universales se signifique algo uno en sí, como el triángulo, nadie se ve forzado a pensar que el triángulo sea algo uno fuera de lo múltiple; como en aquellas cosas que no significan la sustancia, sino algún género de accidente, cuando las significamos en absoluto, al decir 'blancura' o 'paternidad', no por eso se piensa que sean fuera de la sustancia» [128]. Estupendamente dice en la *Summa contra gentiles:* «Quien conoce sólo en universal, conoce la cosa sólo potencialmente (...) Pues los singulares son entes, y más aún que los universales, puesto que los universales no subsisten por sí, sino que son únicamente en los singulares» [129].

Con relación a las ideas universales que nos dan a conocer las cosas, hay que decir que debido a su carácter inicialmente vago y confuso, nuestro conocimiento científico, después de una primera abstracción a partir del singular conocido por medio de los sentidos, avanza hacia una mayor concreción, procediendo de lo general a lo particular: «El conocimiento del género es como potencial en comparación con el conocimiento de la especie, en la que se conocen en acto todas las perfecciones esenciales de la cosa. De ahí que en la generación de nuestra

126. *In I Anal. Post.*, lect. 37.
127. *Ibid.*
128. *Ibid.*
129. «Qui cognoscit in universali tantum, cognoscit rem solum in potentia (...) Singularia autem sunt entia, et magis quam universalia: quia universalia non subsistunt per se, sed sunt solum in singularibus» *(C.G.,* III, 75).





ciencia conozcamos antes lo más común que lo menos común» [130].

Sin embargo, en cuanto las perfecciones universales son causas intrínsecas de las cosas, actos de ellas mismas, nuestro conocimiento sigue en cierto modo el camino inverso: va de lo más particular a lo más universal *in essendo;* accedemos a un conocimiento más intensivo de la especie, del género y por último de la perfección trascendental del ser, sin salir por eso del singular en el que esas perfecciones actúan. Y así, lo que primero se conocía en confuso, ahora se entiende con más precisión y clarividencia; aunque siga recibiendo el mismo nombre, la intelección ha aumentado.

Estos dos caminos se siguen uno a otro, pero conviene distinguirlos, porque de lo contrario el proceso de conocer de lo universal a lo particular y viceversa podría dar lugar a ciertos equívocos. El racionalismo, en general, pretende identificarlos, imaginando que el orden de nuestras ideas es igual al orden del ser.

Por tanto, en el camino de la ciencia hay como tres pasos progresivos: 1) el solo conocimiento de casos singulares, propio de las facultades sensitivas; 2) un primer conocimiento intelectual, confuso y genérico, de los entes singulares; 3) un conocimiento intelectual más preciso y penetrante de esos mismos entes. El abandono del singular, que hace de la ciencia un conocimiento puro de esencias, o en el orden trascendental, del *esse commune,* lleva consigo la pérdida del ente [131].

130. *In I Anal. Post.*, lect. 4.
131. De ahí que la universalidad no sea una exigencia absoluta de la ciencia. La historia y parte de la geografía, por ejemplo, no universalizan, y tienen carácter científico porque son un conocimiento causal (cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 9), organizado y mediato —deben acudir a pruebas, testimonios, instrumentos de observación— sobre un cierto sujeto, lo cual exige una unidad de método (para la historia es el estudio de fuentes, documentos, etc.). La historia es como un conocimiento de experiencia y memoria sobre acontecimientos humanos del pasado, libres y por un fin. Su razón de inteligibilidad, de donde le viene el criterio de selección de los hechos relevantes, es la primera causa del obrar: el fin, los bienes que persiguen los hombres. El sujeto de la historia son los actos libres del hombre, pero que tienen una cierta necesidad en el ser,

En definitiva, las predicaciones científicas concluyen en el *suppositum:* allí todas las partes del ente se reúnen ordenadamente, y allí el ente se manifiesta como es, con su actividad, su movimiento y su contingencia —si es material—, actuado por el *esse.* En la consideración mental, en cambio, el sujeto de la ciencia más bien participa del modo de conocer: universal, inmóvil y sin acciones ni pasiones.

Las ciencias particulares, con todo, tienden a hacernos conocer los entes bajo alguna formalidad particular separada de las otras, de un modo análogo a como los diversos sentidos externos nos dan a conocer aisladamente múltiples aspectos sensibles de las cosas materiales. Su método, como veremos más adelante, es propiamente la abstracción. De ahí una cierta flexión formal de las ciencias. «El científico tiene que alcanzar la esencia particular, la *species specialissima.* Esto obliga al físico a considerar la sola esencia, dejando fuera el modo de ser; es más, de la misma esencia el científico no abarca más que un aspecto y hoy la especialización crea continuamente nuevas exigencias y limitaciones. Limitación a la esencia y a determinaciones particulares de la esencia, de manera que la adecuación que la ciencia adquiere en un campo comporta el sacrificio de la comprensión global de la esencia también para los campos afines al de la propia especialización (piénsese, respecto a la biología, en el grupo: Química orgánica, Fisiología, Embriología, Anatomía comparada, Botánica, Zoología, Anatomía normal, Antropología, Genética...). La metafísica, en cambio, tiene que considerar la esencia en su totalidad y en cuanto es una 'capacidad de ser'. Mientras la física se extiende a manifestaciones fenoménicas, la metafísica tiende a fijar el núcleo de ser que es razón y fundamento último de todo el complejo fenoménico. Como las razones últimas son las más universales en la intención y las más íntimas en la operación, ellas están presentes, o pueden encontrarse, también en las presentaciones fenoménicas más ordinarias. En otras palabras: el experimento técnico es propio de la ciencia; para la metafísica pueden bastar también las presentaciones inmediatas, con tal que estén fundadas como objetivas. De aquí se comprende cómo el progreso de la técnica, mientras puede tener repercusiones relevantes, es más, revolucionarias, en la ciencia, no trae de por sí contribución directa alguna a la metafísica: sino que, más bien, en cuanto contribuye a ampliar el campo de la especialización, puede alejar de ella porque quiebra esa visión de conjunto de la que la metafísica se alimenta» [132].

por ser pasados: lo que fue, no puede no haber sido. Como toda ciencia, la historia se remonta a las primeras causas en su orden, y tales son los actos libres y los fines elegidos; de este modo no se queda en una vulgar descripción, sino que busca las orientaciones espirituales más profundas de la humanidad, a lo largo del tiempo o en los grandes sectores geográficos. Además, como Dios ha intervenido en la vida de los hombres, el conocimiento natural de la historia se subordina a la consideración teológica —sobrenatural—, basada en la Revelación.





Las ciencias no van a lo íntegro, sino a lo formal, aunque no por eso dejan el *suppositum,* pues también tienden a conocer cómo se realiza esa forma en el concreto. En este sentido, el conocimiento del concreto —por medio de la experiencia sensible— es el comienzo, lo que parece más fácil, pero a la vez es lo último y lo más difícil, pues requiere tener en cuenta muchos elementos a la vez, para lo cual también se precisa el constante recurso a la experiencia [133].

La metafísica, en cambio, considera como tal al *suppositum,* pero no a base de sumar y acumular los conocimientos particulares de todas las ciencias, sino ascendiendo a aquel acto que causa dentro del singular la variedad de partes (así llega, por ejemplo, a advertir en el cuerpo del viviente la presencia del alma), y ese acto en último término es el *actus essendi,* principio de subsistencia del *suppositum.* De ahí que pueda afirmar Santo Tomás: «El metafísico también considera los entes singulares, pero no según sus propias razones, por las cuales

132. Fabro, C., *Percezione e Pensiero,* Morcelliana, Brescia, 1962, p. 605.
133. Cfr. *In Boet. de Trin.,* q.VI, a.1.

son tal o cual ente, sino en cuanto participan de la común razón de ente, y en este sentido también le corresponde la consideración de la materia y del movimiento»[134].

## D. *El objeto propio y las proposiciones científicas*

Las ciencias buscan captar en los sujetos que estudian una cierta formalidad y las propiedades vinculadas a ella. El sujeto estudiado «en cuanto» posee tal perfección es lo que Santo Tomás llama «sujeto propio» de cada ciencia, y que hoy se suele llamar objeto formal o propio[135]. La ciencia busca concluir o conocer las características propias *(propria passio)* de los sujetos propios *(proprium subiectum)*[136]. Siguiendo el vocabulario aún en formación de Aristóteles, algunas veces Santo Tomás afirma que la ciencia investiga acerca de los *accidentes* de su sujeto (la metafísica, por ejemplo, trata de los accidentes del ente en cuanto ente)[137].

La perfección formal a menudo es llamada *ratio:* la matemática, por ejemplo, estudia los cuerpos *sub ratione quantitatis*. Cada ciencia recorre en su sujeto el hilo de aquella formalidad propia, sin trascenderlo: «La ciencia no prueba acerca de su objeto propio cualquier accidente, sino el que pertenece a su género. Si alguna propiedad inhiere a las líneas, no en cuanto son líneas, ni según sus principios propios, de esto no se ocupa el geómetra en sus demostraciones, por ejemplo, que la recta sea la más bella de las líneas (...) Pues no le corresponde en

134. «Metaphysicus considerat etiam de singularibus entibus, non secundum proprias rationes, per quas sunt tale vel tale ens, sed secundum quod participant communem entis rationem, et sic etiam pertinet ad eius considerationem materiae et motus» *(In Boet. de Trin.*, q.V, a.4, ad 6).

135. La denominación de «sujeto» de la ciencia, aunque sea menos corriente en castellano, parece más realista que la de objeto, pues subraya el carácter de sustancia, mientras que «objeto» connota más bien la presencia de algo en la consideración de la mente.

136. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 15.

137. Cfr. *In XI Metaph.*, lect. 3.





atención al género propio de las líneas, sino según algo más amplio», remitiendo al género *pulchrum*[138].

Es interesante observar que Santo Tomás siempre habla del sujeto propio de las ciencias como el *genus subiectum*, es decir, de un sujeto estudiado en alguna perfección más bien genérica que específica. Así ocurre efectivamente en el cuadro de las ciencias, que estudian las especies como partes de un cierto género, el cual constituye propiamente el objeto propio de las ciencias, como la cantidad, los cuerpos en movimiento, la vida, el conocimiento, etc. Las ciencias llegan a las especies abarcando esas regiones del ente que son los géneros supremos, en el orden sustancial o accidental. Nos referimos, naturalmente, no a géneros lógicos sino a géneros reales, que se dividen en especies analógicamente. La complejidad de las ciencias, su orden recíproco y su subordinación dependen así del orden real que recíprocamente guardan los géneros: los géneros accidentales inhieren en los sustanciales y se adecúan a su esencia, y los géneros sustanciales se distribuyen en el universo según grados de una creciente perfección, pues cada género superior retiene la perfección de los inferiores y la sobrepasa, constituyendo una mayor participación en el ser, perfección suprema que ya no es un género, sino el acto de todos los géneros.

Las ciencias, de este modo, se unen o separan en la medida en que se unen o separan los géneros de sus respectivos sujetos. Si ese género se divide en especies cuya diferencia está dentro del género (por ejemplo, las especies vegetales o animales) la ciencia procede *simpliciter*, con el mismo método, a considerar los sujetos subordinados. Pero si la diferencia que divide al género introduce una formalidad extraña a él, entonces la ciencia tratará de esas especies sólo *secundum quid*. La físico-química, por ejemplo, adecuadamente aplicable al estudio de todas las especies sin vida, también puede estudiar la vida que se realiza en los cuerpos materiales, pero sin re-

138. *In I Anal. Post.*, lect. 15.

ducir la vida a procesos físico-químicos; se puede estudiar la geometría del ojo, pero sin reducir la vista a geometría.

El modo de descubrir las propiedades del sujeto afectado por una cierta formalidad o de identificar la formalidad propia que es causa de ciertas propiedades observadas es esa mezcla de inducción y deducción característica de todas las ciencias. Para investigar por la causa de una cierta propiedad hay que encontrar su sujeto propio. Con un ejemplo sencillo y claro: la caducidad de las hojas es un atributo de la vid, pero también lo es de la higuera, y aún es más amplio: el botánico busca identificar la causa propia que hace que tal propiedad se reparta en tales especies, y allí se detiene: trasciende muchas especies, sin llegar en este caso hasta la vida vegetal, pues ésta no es el sujeto propio de la caducidad, el cual, una vez identificado en cierto grupo de especies, permite pasar a conocer las manifestaciones diversas de esa propiedad [139]. Y así, muchas características nos llevarán a tales especies, otras nacerán del mismo género de la vida vegetal, o aún más ampliamente de la vida en absoluto, o del mismo ser de los entes. Este es el proceso de avance de la ciencia en las causas.

Tanto si se asciende por inducción de la propiedad a la esencia del sujeto de la que esa propiedad dimana, como si por deducción se procede de la esencia a la propiedad, su mutua vinculación se expresa en las proposiciones científicas por antonomasia, las predicaciones *per se* o aun más exactamente *per se primo*. En estas proposiciones se atribuye a un sujeto, tomado según una cierta perfección sustancial o accidental, lo que *inest per se*, lo que le conviene como tal, *secundum quod ipsum est*. Por ejemplo, a las cosas según su cantidad les convienen ciertas características; al hombre según su naturaleza animal, le conviene el sueño o el hambre; etc. [140].

En estas proposiciones existe una recíproca conmensuración entre sujeto y predicado cuyo sentido preciso aclara Santo Tomás en el siguiente texto de los *Analíticos*:

139. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 17 y 19.
140. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 11.





«Aquí no se toma el universal en el sentido de lo que se predica de muchos, tal como Porfirio determina de los cinco universales [141], sino que habla de universal según una cierta adaptación o adecuación del predicado al sujeto, cuando ni el predicado se halla fuera del sujeto, ni el sujeto sin el predicado» [142]. La inherencia de este predicado, explica a continuación, es intrínsecamente *per se*, lo cual añade algo más a la simple universalidad cuantitativa: «Este predicado universal es *de omni*, es decir, se predica universalmente del sujeto, y también *per se*, es decir, le inhiere o conviene al sujeto como tal. Pues muchas cosas se predican universalmente de algunos, que no les convienen *per se*, según ellos mismos. Como toda piedra tiene color, pero no en cuanto piedra, sino según su superficie» [143].

Algunas veces Santo Tomás otorga al sujeto de estas proposiciones *per se* el calificativo de *universal*, pero en el sentido antes señalado, es decir, se trata de un sujeto perfectamente conmensurado con su predicado, de tal modo que sujeto y predicado resultan convertibles. Se podría decir que éste es el universal que utiliza la ciencia. «El sujeto universal de alguna propiedad es aquel que se convierte con su propiedad, y que contiene dentro de sí la causa de tal propiedad, como el triángulo es sujeto universal de la propiedad de tener tres ángulos, pues es convertible con ella, porque si algo es triángulo, tiene tres ángulos, etc., y viceversa, y el triángulo en cuanto triángulo tiene tres ángulos. Sujeto particular es aquel que no es convertible con su propiedad y no tiene en sí la causa de su propiedad, como el isósceles, porque no todo lo que tiene tres ángulos es isósceles, y porque el isósceles en cuanto isósceles no tiene tres ángulos, sino en cuanto triángulo» [144].

Convertibilidad no significa identidad: la esencia no se identifica con la propiedad, ni tampoco con el género

141. Es decir, en el sentido de los predicables.
142. *In I Anal. Post.*, lect., 11.
143. *Ibid.*
144. *De Demonstratione.*



8

y la diferencia de la que participa. Los juicios *per se* no son tautológicos. La convertibilidad significa que al sujeto le acompaña siempre ese predicado y viceversa.

Aunque de ordinario Santo Tomás llama a estas proposiciones «*per se*», cuando quiere precisar la estricta adecuación entre el sujeto y el predicado habla de predicación *per se primo*. La partícula *primo* significa que tal propiedad conviene al sujeto según su razón propia, y no en cuanto ese sujeto participa de un género superior [145].

La ciencia busca, entonces, la identificación de las vinculaciones *per se* en el seno de los géneros que cubren toda la realidad, *a posteriori*, basándose en la aprehensión intelectual de esos mismos géneros. No se trata de analizar una idea para extraer de ella sus implicaciones (método racionalista de los juicios analíticos). En los *Segundos Analíticos* se distinguen cuatro modos de la predicación *per se* [146]:

1) Cuando se atribuye a un sujeto su esencia o alguna parte de su esencia (por ejemplo, el hombre es animal, es viviente, etc.); en estos casos, el predicado es *de ratione subiecti*, se incluye en su definición.

2) Cuando se atribuye a un sujeto una propiedad (*proprium*), de la cual el sujeto es como su materia o sujeto propio; en estos casos, aunque el predicado no se incluye en la razón del sujeto, sin embargo, en la definición del predicado siempre se incluye el sujeto (por ejemplo, la cantidad no es lo definitorio de los cuerpos, pero es una propiedad inseparable de cualquier ente corporal, y en su definición entra el cuerpo).

Si el primer modo se refiere a la sustancia, este segundo se refiere al accidente metafísico, pero no a cualquier accidente, sino a aquel que pertenece *per se* al sujeto, y éste es el caso del *proprium*, por oposición al

145. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 9. El término *primo* es difícilmente traducible al castellano. El correspondiente término griego a veces es traducido al latín simplemente por *universale*, produciendo algunas oscuridades. De ahí que Santo Tomás se haya visto precisado a aclarar que aquí Aristóteles habla de «universal» en otro sentido (cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 11).
146. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 10.





accidente lógico; se comprende la importancia de este segundo modo —y del cuarto, que se reduce a éste, como veremos—, hasta el punto de que Santo Tomás afirma que las conclusiones científicas, obtenidas a partir de principios y definiciones que no se demuestran, pues se entienden por sí mismos, se expresan todas en estos dos modos —segundo y cuarto—, pues en ellas se atribuyen ciertas propiedades a sus sujetos propios [147].

3) El tercer modo carece de importancia para esta división de proposiciones, porque no significa una vinculación *per se* de una perfección o de un acto a un sujeto, sino la subsistencia de un sujeto que es *per se* y no inhiriendo en otro; se refiere al *suppositum*, que ya no es de otra cosa, y que por eso no se predica de nada, mientras que todo se predica de él. Se opone este tipo de *perseidad* al modo de ser inherente, y Santo Tomás añade que éste ya no es un *modus praedicandi*, sino un *modus existendi*.

4) El cuarto modo se refiere a la vinculación que se da entre un efecto y su causa propia: el médico *per se* cura, y *per accidens* edifica.

En otro lugar de los *Analíticos* Santo Tomás trae una división más sencilla y eficaz, que contiene sólo dos modos, el primero y el segundo; el tercero se deja de lado, porque se sitúa en otro orden, aunque indudablemente su importancia metafísica es máxima, y el cuarto se asimila al segundo, pues la causalidad es una propiedad de los entes [148].

Este tipo de proposiciones no deberían confundirse —como algunos han hecho, buscando al menos una cierta equiparación— con los juicios analíticos del racionalismo; ni las proposiciones *per accidens* se corresponden, a su vez, con los juicios sintéticos o meramente fácticos. La diferencia entre ellos es enorme, puesto que la división de juicios analíticos y sintéticos depende enteramente del *cogito* cartesiano, y es indicativa de la escisión entre pensamiento puramente ideal y experiencia, entre racionalismo y empirismo. Estos dos tipos de juicios coinciden con

147. Cfr. *ibid.*
148. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 35.

la distinción de Leibniz entre verdades *de razón* y *de hecho,* y es bien sabido que históricamente produjo la problemática kantiana sobre la ciencia y su recurso a los juicios sintéticos *a priori* [149].

Los juicios analíticos se pretenden poner *a priori* de toda experiencia sensorial, y en ellos el contenido del predicado sale del puro análisis conceptual de una idea; las verdades *per se,* en cambio, son descubrimientos que se hacen inductivamente, en la experiencia, gracias a la contemplación de un *quid* de las cosas, confrontándolo con sus manifestaciones, para que en la misma experiencia se trasluzca a la mente la vinculación *per se* de las perfecciones de los entes.

A la predicación *per se* se opone la *per accidens,* que consiste en el accidente lógico. Se trata de un atributo que inhiere en un sujeto no en razón del acto bajo el cual se está considerando el sujeto, sino en razón de alguna otra cosa completamente distinta. No le conviene, pues, *per se* a ese sujeto, según lo que es, sino accidentalmente, *ratione subiecti,* por coincidir en un mismo sujeto aquella característica y otro acto que entre sí nada tienen que ver, uniéndose sólo circunstancialmente. Por ejemplo, cuando decimos que «el músico es blanco», «el arquitecto cura», etc., ni en la definición del sujeto entra el predicado, ni en la del predicado entra el sujeto.

Es relativamente frecuente la utilización sofística de estas proposiciones por parte de algunas corrientes filosóficas o autores de variada índole (por ejemplo, en frases como «la propiedad es un robo», «los patronos son injustos con los obreros», «el hombre es egoísta», etc.). A veces se atribuye a lo participado el defecto que procede del participante («los jueces son injustos, luego la ley es ineficaz»). Otras veces, se suelen unir en las ciencias históricas algunos hechos que poco o nada tienen que ver entre

149. Cfr. C. Fabro, *Esegesi tomistica,* ed. P.U. Lateranense, Roma, p. 20 («La difesa critica del principio di causa»): «Las terminologías filosóficas a menudo son solidarias con todo el sistema en el que han nacido, y sólo en él pueden conservar su significado genuino».





sí, como cuando se expone una guerra, un hecho religioso, cultural, etc., junto a la situación económica del momento, como si la causa de aquel hecho fuese económica; o cuando se presenta la obra de un autor junto a su situación en las clases sociales, sugiriendo así un nexo entre esos aspectos.

A este tipo de accidentes se refiere Santo Tomás cuando afirma que no cabe ciencia del *ens per accidens.* «El ente *simpliciter,* es decir, tomado comúnmente, se dice de muchos modos, entre los cuales uno de ellos es el ente *per accidens,* como cuando decimos que un músico es blanco (...) No se toma aquí el accidente en el sentido de género, en cuanto la blancura es un cierto accidente. Hay muchas ciencias sobre este tipo de accidentes, porque éstos tienen una cierta especie y causas determinadas en el sujeto, y se dicen accidentes porque tienen el ser en otro, no *per se.* Aquí accidente se toma en el sentido de ente *per accidens,* como que un blanco sea músico es *per accidens.* Estos no tienen en sí ninguna especie, ni una causa determinada. Y sobre éstos no se ocupa ninguna ciencia» [150].

No hay ciencia del ente accidental porque éste *no es,* en el sentido de que entre esos dos aspectos no hay unidad. «La predicación *per accidens* es una dispersión semántica que tiene que ser reconocida en su propio fundamento originario (...) mientras la predicación siga siendo *per accidens,* el ser no tiene ninguna consistencia. El sujeto de la predicación *per accidens* no lleva en sí ninguna consistencia de ser (...) el ente *per accidens* no tiene más que la frágil testificación del aparecer, privado de nexo propio de atribución que no sea el aparecer mismo o bien el hecho aleatorio del aparecer. El ente *per accidens* realiza, al menos parece realizar, el «ser como simple presencia», como quiere ser el *Sein* heideggeriano [151].

150. *In XI Metaph.,* lect. 8.

151. Fabro, C., *Partecipazione e causalità,* Soc. Ed. Int., Torino, 1960, p. 140.

Es más, la proposición *per accidens* de por sí resulta engañosa, porque sugiere una vinculación *per se* inexistente, como lo demuestra el hecho de que, en asuntos sencillos, tales frases resultan ridículas (por ejemplo: «examinarse es divertido»). «Razonablemente sucede que la ciencia no especula acerca del ente *per accidens*, porque la ciencia especula sobre los entes según la realidad, y el ente *per accidens* es ente casi sólo de nombre, en cuanto algo se predica de otro. Algo es ente en cuanto es uno. De dos, de los cuales uno *accidit* a otro, no se hace un uno sino nominalmente, es decir, en cuanto uno se predica del otro» [152].

Entiéndase: cuando decimos que «el blanco es músico», no se trata de que sea falso que ese hombre concreto sea blanco y sea músico, sino de que lo uno nada tiene que ver con lo otro, aunque se den en un mismo sujeto, y por tanto *per se* no pueden componerse con el verbo *est*, y cuando se componen de ordinario se sugiere una falsedad. «Sólo la sofística se ocupa de él, y para engañar utiliza lo que es *per accidens*, como si fuera *per se*. Y así surge la falacia del accidente, que es la más eficaz para engañar incluso al sabio, como se dice en el primer libro de los Elencos. De donde Platón no dijo mal cuando afirmó que la sofística versa sobre el no ente, porque versa sobre el ente *per accidens*» [153]. La experiencia demuestra la dificultad para distinguir en muchos casos entre lo esencial y lo circunstancial, que se presentan mezclados a primera vista, siendo ésta una de las principales ocasiones de los errores especulativos.

Naturalmente, lo que es *per accidens* se debe reconducir a lo que es *per se*, investigando por su causa propia; siguiendo el ejemplo anteriormente mencionado, habría que buscar la causa adecuada de la blancura de ese sujeto, y por otro lado lo que hace posible que sea un músico, y la investigación se orientará entonces por dos derroteros diversos, por dos regiones genéricas del ente, la de

152. *In VI Metaph.*, lect. 2.
153. *In XI Metaph.*, lect. 8.





los colores como propiedades de los cuerpos, y la del arte de la música [154].

La predicación *per accidens* de la que hemos hablado no debe confundirse con otro tipo de accidentalidad impropia que corresponde a la predicación *por participación*. Cuando decimos que «Pedro es», o que «Pedro es hombre», la definición del predicado no implica al sujeto —no viceversa—, precisamente porque ese sujeto está participando de una perfección que le trasciende, de tal manera que esa perfección no exige la realización en ese sujeto participante. Lo participado es independiente de los participantes, como el acto es independiente de la potencia. «Algo se predica de algo de dos maneras: esencialmente o por participación. La luz se predica del cuerpo iluminado participativamente, pero si hubiera una luz separada, se predicaría de ella esencialmente. De acuerdo con esto hay que decir que el ente se predica esencialmente sólo de Dios, pues el ser divino es ser subsistente y absoluto; de cualquier creatura, en cambio, se predica por participación: ninguna creatura es su ser, sino que es *habens esse*» [155]. Para una lógica puramente formalista, que ignorara lo concreto, la predicación participativa sería *per accidens* y quedaría por tanto fuera del cuadro de la ciencia, de una ciencia abocada sólo a las abstracciones y a las consideraciones precisivas. Hay que decir en cambio que estas predicaciones, aunque no sean *per essentiam*, no son *per accidens*, y tienen el máximo interés

154. Algunas aplicaciones metafísicas de esta doctrina: el agente no actúa, o actúa mal, pero no en cuanto agente, sino por una deficiencia de su potencia activa; el ente es causado, no en cuanto tal, sino por ser *potentia essendi;* el ente es corruptible, similarmente, en cuanto material; un sujeto obra el mal *per accidens*, en cuanto *deficit* en su obrar. Sin estas discriminaciones, en la ciencia habría una total desorientación.

155. «Dupliciter aliquid de aliquo praedicatur: uno modo essentialiter, alio modo per participationem. Lux enim praedicatur de corpore illuminato participative; sed si esset aliqua lux separata, praedicaretur de ea essentialiter. Secundum ergo hoc dicendum est, quod ens praedicatur de solo Deo essentialiter, eo quod esse divinum est esse subsistens et absolutum; de qualibet autem creatura praedicatur per participationem: nulla enim creatura est suum esse, sed est habens esse» *(Quodl.*, II, q.2, a.1).

científico, pues si la ciencia quiere ser de lo singular, de lo que es, se encontrará con el hecho de que siempre en el campo de lo concreto las perfecciones se dan participadamente y nunca son subsistentes, en identidad con su sujeto. En el comentario a la Metafísica, Santo Tomás pone como ejemplo de proposición *per se* la frase «Calias es animal», es decir, una proposición en singular [156].

Notemos de paso que las proposiciones verdaderas cuyo sujeto es el *nomen suppositi* (Pedro, Pablo) no admiten predicados *per accidens*, porque el *suppositum* lo incluye todo en su definición; en cambio, las predicaciones *per accidens* surgen cuando se toma universalmente al sujeto bajo alguna perfección determinada y se le atribuye otra perfección que nada tiene que ver con aquélla, salvo la convivencia en un mismo sujeto, como al decir «el estudiante es un enfermo», «las autoridades son injustas», etc.; es evidente que en estos casos se trata de juicios *per accidens* y engañosos, que la ciencia procura descartar.

### E. *Necesidad, contingencia y posibilidad en las ciencias*

Las ciencias tratan de los entes en lo que tienen de necesidad, no de contingencia en el ser. Necesario es lo que no puede ser de otro modo [157].

Conviene tener en cuenta que la contingencia en el ser, y consiguientemente en el obrar, sólo se da en los entes materiales. «Algo es contingente en razón de la materia, pues contingente es lo que puede ser y no ser, y la potencia corresponde a la materia. La necesidad sigue a la razón de la forma, pues lo que se sigue de la forma, inhiere con necesidad» [158].

Las ciencias naturales estudian los entes contingentes, según lo que tienen de necesidad en el ser. Pero también hay otra contingencia o mutabilidad *ex electione*, que ya

156. Cfr. *In V Metaph.*, lect. 19.
157. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 13.
158. *S. Th.*, I, q.86, a.3.





no se debe a la materia sino a la libertad, y que afecta solamente al obrar: en este sentido, las criaturas espirituales, que son necesarias en el ser por ser formas puras sin materia, son mudables en la elección; con todo, como ya estamos en un orden espiritual, esta mutabilidad no la estudia la física sino la metafísica [159].

Los entes contingentes se pueden estudiar científicamente «en cuanto en ellos se halla alguna necesidad; nada hay contingente, que no contenga algo necesario. Como que Sócrates corra, en sí es contingente; pero la relación entre el correr y el movimiento es necesaria; es pues necesario que Sócrates se mueva, si corre» [160]. La necesidad que tienen los entes contingentes es siempre *a posteriori* (posterior a ciertas cosas), hipotética (supuesto algo previo), no absoluta: supuesto que se dé una cierta forma, o una finalidad, o una cierta causa agente o material [161]. Por ejemplo, supuesto que haya luz, se siguen necesariamente una serie de consecuencias, pero que haya luz es contingente.

La ciencia busca lo necesario que tiene lo contingente porque busca la razón de acto, de ser y de verdad. El intelecto conoce en razón del ente y de lo verdadero, «de donde conoce perfectamente las cosas necesarias, que tienen un ser perfecto en la verdad (...) lo contingente, en cambio, lo conoce imperfectamente, porque tiene un ser y una verdad imperfecta» [162]. De ahí que los conocimientos de lo necesario tengan absoluta certeza, mientras que los otros sean solamente probables.

Los entes contingentes en razón de la materia, tienen una inclinación a producir sus efectos propios, pero pueden dejar de obrar por debilidad de la potencia activa, por un impedimento de otra causa agente, o por indisposición de la materia sobre la cual obran. Pero la raíz última de la contingencia material no está en causas contrarias —mucho menos en factores mecánicos de pertur-

159. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.2, ad 7.
160. *S. Th.*, I, q.86, a.3.
161. Cfr. *C.G.*, II, 30.
162. *S. Th.*, I, q.79, a.9.

bación—, sino en la deficiencia en el acto formal sustancial, por entrar éste en composición con materia.

La contingencia operativa hace que los entes corporales no produzcan siempre sus efectos, como las causas necesarias, sino frecuentemente, la mayoría de las veces. En tal caso, Santo Tomás admite llanamente que en la física, junto a conocimientos necesarios, hay conocimientos probables, hay ciencia probable de los efectos contingentes. Se tiene entonces una ciencia de lo frecuente como frecuente, en la que se participa algo de la necesidad. «Algunas cosas suceden universalmente, en cuanto al tiempo y al sujeto (...) Otras no se producen siempre, sino con frecuencia (...) Y así se ve que se pueden tomar ciertos principios inmediatos de lo que es frecuentemente, de modo que ellos mismos sean o se hagan frecuentemente. Pero estas demostraciones no hacen saber *simpliciter* que lo que se concluye es verdadero, sino *secundum quid*, es decir, que es verdad en la mayoría de los casos, y es también en este sentido como tienen verdad los principios asumidos. Estas ciencias son deficientes respecto de las que son de lo absolutamente necesario, en cuanto a la certeza de la demostración»[163].

De lo frecuente puede haber ciencia, precisamente porque en ello hay algo de necesidad[164]. En las matemáticas las conclusiones son siempre necesarias, debido a que en estas ciencias se contempla la cantidad fuera de la materia; en cambio, en la física muchas conclusiones son probables, debido a que el físico considera las formas según su ser en la materia[165].

La universalidad o la frecuencia numérica de un efecto son sólo signos de que la causa es necesaria o contingente, pero de ningún modo la necesidad o la contingencia pueden reducirse a un hecho numérico; es preciso llegar

163. *In II Anal. Post.*, lect. 12.
164. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 42.
165. Cfr. *ibid.* La probabilidad puede tener también un sentido relativo al sujeto cognoscente, como cuando decimos que un efecto futuro es probable que suceda, no por ser en sí contingente, sino por una deficiencia de nuestro conocimiento.





a la captación de un *quid*, que no puede registrarse en una tabla de número de casos[166]; «si alguien probara que todo elemento es corruptible sólo por ver que envejece con el tiempo, se trataría de una prueba por el signo, no *per se* ni por la causa»[167].

En un texto que juzgamos de capital importancia, en el comentario al *Peri Hermeneias*, Santo Tomás explica el diverso tipo de conocimiento científico causal acerca de lo que ocurre con necesidad, contingencia o libertad, y sus consecuencias para las previsiones del futuro: «Algo es verdadero según como tiene el ser. Cuando algo es en presente, tiene el ser en sí mismo, y por eso se puede decir de él que verdaderamente es; pero mientras algo es futuro, aún no es en sí mismo, pero sin embargo de algún modo es en su causa, y esto puede suceder de tres modos. Primero, que sea en su causa de modo que provenga de ella con necesidad, y entonces tiene determinadamente el ser en su causa, de donde se puede terminantemente decir de él que será. En otro sentido, algo es en una causa que tiene inclinación a su efecto, y que sin embargo puede ser impedida; de donde está determinado en su causa, pero mudablemente; y así se puede verdaderamente decir que será, pero no con absoluta certeza. Tercero, algo es en su causa completamente en potencia, por no estar determinada esta causa más a uno que a otro; de donde resulta que de ningún modo se puede decir de ello que se realizará, sino sólo que será o no será»[168],

166. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 14.
167. *In I Anal. Post.*, lect. 14.
168. «Hoc modo est aliquid verum, quo habet esse. Cum autem aliquid est in praesenti habet esse in seipso, et ideo vere potest dici de eo quod est; sed quamdiu aliquid est futurum, nondum est in seipso, est tamen aliqualiter in sua causa: quod quidem contingit tripliciter. Uno modo, ut sic sit in sua causa ut ex necessitate ex ea proveniat; et tunc determinate habet esse in sua causa; unde terminate potest dici de eo quod erit. Alio modo, aliquid est in sua causa, ut quae habet inclinationem ad suum effectum, quae tamen impediri potest; unde et hoc determinatum est in sua causa, sed mutabiliter; et sic de hoc vere dici potest, hoc erit, sed non per omnimodam certitudinem. Tertio, aliquid est in sua causa pure in potentia, quae etiam non magis est determinata ad unum quam ad aliud; unde relinquitur quod nullo modo

y este último modo corresponde a las causas libres, como se lee un poco antes: «Algunas cosas suceden un número pequeño de casos, porque resultan casuales o por suerte. Otras se abren a las dos posibilidades [169], es decir, no se determinan más a una parte que a otra, y éstas proceden de una elección. Otras, en cambio, acontecen la mayoría de las veces, como que el hombre encanezca en la vejez, y son causadas por la naturaleza» [170]. Contrariamente al racionalismo, Santo Tomás no excluye la contingencia, ni tampoco los fenómenos de suerte o azar *(casus)*, que se fundamentan en aquélla [171]. La casualidad o azar es real, y tiene causas *per accidens*, no *per se*, no reduciéndose al desconocimiento humano de las causas. Los excesos del racionalismo han llevado a la reacción contraria: el contingentismo operativo del puro azar.

Los científicos del racionalismo (como Laplace) creían en un determinismo absoluto de la naturaleza, debido a su consideración analítica de situaciones abstractas, en las que no intervienen todos los elementos que pueden ocasionar la contingencia. Esta significaría sólo el desconocimiento humano de las causas, superable con el avance de la ciencia; la naturaleza se comportaría con el rigor de una demostración matemática. En algunos autores, la caída de la ciencia newtoniana condujo al contingentismo sin ley; otros confundieron la causalidad determinista con la causa *simpliciter*, llegando así a un total indeterminismo, que haría de la física una ciencia probabilitaria. En cualquier caso, la pérdida del ente lleva consigo la pérdida de la auténtica necesidad natural de las cosas, necesidad meramente posibilista en el esencialismo clásico, y pensada y decidida en el moderno contingentismo.

potest de aliquo eorum determinate dici quod sit futurum, sed quod sit vel non sit» *(In I Perih.*, lect. 13).

169. Pueden suceder o no.

170. «Quaedam enim contingunt ut in paucioribus, quae accidunt a casu vel fortuna. Quaedam vero se habent ad utrumlibet, quia scilicet non magis se habent ad unam partem, quam ad aliam, et ista procedunt ex electione. Quaedam vero eveniunt ut in pluribus; sicut hominem canescere in senectute, quod causatur ex natura» *(In I Perih.*, lect. 13).

171. Cfr. *C. G.*, III, 74 y 92 y *In II Phys.*, lect. 7-10.





Consideremos ahora la medición de la contingencia. Como los acontecimientos contingentes tienen un reflejo numérico, son susceptibles de un estudio matemático, y en particular de aquella rama de la matemática aplicada que estudia lo numérico en su frecuencia y en sus posibilidades de frecuencias (estadística y cálculo de probabilidades). La contingencia es el fundamento de la expresión estadística de algunas leyes físicas, aunque no ciertamente de todas. La estadística es un instrumento apto para inducir causas, al contar los efectos que se repiten y que se conocen por experiencia, y para prever con un cierto margen de probabilidad el número de efectos futuros. Pero el conocimiento de esas causas y efectos requiere siempre una aprehensión del *quid* de los fenómenos que se observan, sin la cual el puro contar sería una operación ciega.

La estadística es también aplicable a la medición de los hechos específicamente humanos, pero con un sentido completamente diverso, porque ya no se miden fenómenos naturales de frecuencia, que remiten a causas contingentes, sino que se comprueba la distribución numérica de efectos libres. La matematización estadística sirve en este caso para describir lo pasado o lo actual, y para dar algunas previsiones, pero no como si se tratase de eventos que habrán de suceder naturalmente. Algunos autores, por el contrario, presentan los datos estadísticos de este género como si se tratase de tendencias naturales, olvidando que si en el obrar humano hay orientaciones definidas, repeticiones, constancias, costumbres arraigadas, que permiten prever las conductas con probabilidad moral relativa, todo ello es exclusivamente fruto de la libertad y de la responsabilidad personal de los sujetos singulares.

En la economía, la estadística se aplica para medir la cantidad y el valor monetario de los bienes materiales del comercio, la producción, venta, consumo, etc.; pero en cuanto la actividad económica depende de la libertad humana, la estadística mide igualmente actos de libertad y prevé moralmente futuros contingentes libres;

sus observaciones son entonces morales y no naturales, y sirven para que el hombre decida con conocimiento de causa el modo de orientar libremente sus actividades al bien, tomando las oportunas decisiones.

* * *

Además de la necesidad y la contingencia, en el objeto del conocer científico se contiene también la posibilidad y, por ende, la imposibilidad. El estudio de la posibilidad, es decir, de lo que no es, pero *puede ser*, no se remite al pensamiento —como ocurre en algunas epistemologías que definen la ciencia como investigación de las condiciones de posibilidad—, sino a la potencia activa de las causas agentes, naturales o libres, en las que los efectos se precontienen, si bien de otro modo.

Las filosofías inspiradas en Descartes han reducido el ser a la esencia, y han tomado la esencia no como potencia de ser *(potentia essendi)*, sino como posibilidad lógica —lo no contradictorio—; de este modo, en vez de fundamentar lo posible en el ser, y concretamente en la potencia, han resuelto el ser en lo posible. Por otra parte, estas mismas filosofías suelen reducir ulteriormente las cosas a posibilidad mecánica o a constructividad humana de la naturaleza: se consideran desarrollos ideales de aspectos de los entes naturales, tomando unos pocos elementos y dejando de lado otras variables reales, como modelos para invenciones artificiales que a veces no perfeccionan la naturaleza sino que la empobrecen y —en cierto modo— pretenden sustituirla. El estudio posibilista, de espaldas a la contemplación de la naturaleza, tiene entonces como finalidad la creación de una *praxis* también contraria a la naturaleza, tanto física como espiritual.

Lo posible se dice en orden al ser (lo que «puede ser»), y en particular a la potencia activa o pasiva; pero como la actuación de la potencia pasiva depende de la activa, lo posible en definitiva se fundamenta en alguna potencia activa [172]. «Como todo agente obra su símil, a cada potencia

172. Cfr. *In V Metaph.*, lect. 14





activa le corresponde un posible como objeto propio, según la razón de aquel acto en el que se funda la potencia activa» [173].

Hay dos clases de posibles: el que depende de alguna potencia activa limitada, como por ejemplo lo que cae bajo la potencia humana, y el posible *absoluto*, que cae bajo la Omnipotencia del Ser subsistente y es todo aquello a lo que no le repugna la *ratio entis*. «El Ser divino sobre el que se fundamenta la Potencia divina es el Ser infinito no limitado a algún género del ente, que precontiene en sí toda la perfección del ser. De donde resulta que todo lo que puede ser ente está incluido en los posibles absolutos, respecto de los cuales Dios se dice Omnipotente. Pero nada se opone al ente sino el no ente, y es esto lo que repugna al posible absoluto que cae bajo la Omnipotencia divina, lo que implica en sí ser y no ser a la vez» [174]. La no contradictoriedad es una propiedad del ente en cuanto tal, y su expresión en el orden lógico consiste en que el predicado repugne al sujeto [175].

El hombre puede conocer lo posible y su modalidad conociendo sus causas, y así puede prever eventos futuros con necesidad, o por conjetura, o de ningún modo cuando la causa consiste en la potencia activa de la voluntad, por la cual el agente obra con entero dominio del acto, libremente. Terminamos este apartado con el siguiente texto del *Peri Hermeneias*, en el que Santo Tomás explica —a propósito de este punto— el conocimiento del pasado —historia—, del presente y del futuro: «Como nuestro conocimiento cae en el orden del tiempo, o *per se* o *per accidens* (de donde el alma al componer o dividir se coloca en el tiempo, como se dice en *III De anima)*, bajo su conocimiento caen las cosas según la razón de lo presente, lo pasado y lo futuro. Y por tanto, lo presente lo conoce como existente en acto y perceptible de algún modo por los sentidos; lo pasado lo conoce como recordado; las cosas fu-

173. *S. Th.*, I, q.25, a.3.
174. *Ibid.*
175. Cfr. *ibid.*

turas no las conoce en sí mismas, puesto que aún no son, pero puede conocerlas en sus causas: con certeza, si están totalmente determinadas en sus causas, de modo que resulten de ellas necesariamente; por conjetura, si no están tan determinadas que no puedan ser impedidas, como lo que acontece en la mayoría de los casos; de ningún modo, si están en sus causas completamente en potencia, no más determinada a uno que a otro, como lo que puede ser en los dos sentidos. Pues nada es cognoscible en cuanto es en potencia, sino sólo en cuanto es en acto, como dice el Filósofo en *IX Metaph.* Pero Dios está completamente fuera del orden del tiempo, constituido en el arca de la eternidad, que es toda a la vez, a quien subyace todo el curso del tiempo según una sola y simple mirada suya»[176]. Y por tanto, Dios conoce las cosas simplemente, con completa certeza y en un presente absoluto.

176. *In I Perih.*, lect. 14.



CAPITULO III

# EL ORDEN DE LAS CIENCIAS

## A. *Metafísica y ciencias particulares*

No existe un *sistema* de las ciencias, porque la realidad tampoco es un sistema, como Hegel pretendía con su construcción lógica del Saber total, del que las ciencias particulares serían «momentos» o etapas de la Idea. Las ilusiones «sistemáticas» suelen plantearse desde una sede exclusivamente lógica, y se basan de ordinario en la violenta asunción de un único método o, si se quiere, de varios, pero que son siempre métodos de pensamiento (por ejemplo, el marxismo toma el método puramente mental de la dialéctica, para analizar toda la realidad): el orden de las ciencias se hace sistema de la razón, método no ya de conocimiento, sino de dominio del mundo.

En realidad, el universo forma un *orden*. Todas las criaturas, además de su ordenación a Dios, y precisamente por ella, mantienen un *ordo ad invicem*, una armonía de perfecciones que es fruto de la suprema libertad creadora de Dios. Además, cada uno de los géneros y especies son, en cierto modo, independientes entre sí; hay, ciertamente, una gradación de entes, un ascenso de lo imperfecto a lo perfecto, pero de una riqueza asombrosamente variada, de ningún modo simétrica o monótona. Los géneros y sus especies no pueden deducirse del Ser —Dios podría haber creado otro mundo o no haber creado ninguno: el Ser no depende del ente— ni tampoco de otros géneros, que como tales sólo remiten necesariamente a su Creador, no a otras criaturas.

El universo se presenta con una variedad maravillosa, y la tarea de la ciencia no es reconstruirla, sino contemplarla en algunas de sus partes, sabiendo que ni es preciso ni tampoco es posible conocerla en toda su extensión

horizontal, mientras que siempre es posible y necesario, en cualquier estadio del saber humano, el ascenso vertical a Dios.

Esta «libertad» que manifiesta el orden del universo es en cierto modo un reflejo de la libertad de Dios Creador. Contra ella se estrellan aquellos científicos que la reducen a los límites de los conceptos humanos, que pretenden encontrar un punto en el mundo desde el cual poder deducirlo todo, para reconstruir con la mente el universo, asistiendo, por así decirlo, a aquel momento sagrado de la primera Creación, en el que sólo Dios obra, pues el acto creador no es participable por ninguna criatura.

En el sistema hegeliano —paradigma de la ciencia «moderna» proyectada por Descartes y que llega hasta el actual estructuralismo y marxismo—, las partes del mundo (de un mundo *pensado)* son la necesaria *mediación* de todas las demás, en virtud del principio dialéctico que remite a un Absoluto de una manera exclusivamente horizontal, no verdaderamente trascendente, puesto que ese Absoluto exige el mundo y no se separa de él, y las partes del mundo se vinculan entre sí con la necesidad de los pasos de un teorema. Las partes singulares del universo, en realidad, sólo remiten necesariamente a Dios; para nuestro conocimiento constituyen una mediación vertical y directa, en cuanto que cada forma de las cosas es portadora de la actualidad del ser, exigiendo así la presencia fundante y causal del Ser subsistente y separado, que trasciende toda perfección formal. El singular no puede ser sin la presencia causal de Dios, pero puede ser sin los demás entes, pues aunque depende de algunos en su *fieri,* no depende de ninguno de ellos en su *esse.*

* * *

El orden recíproco de las ciencias particulares está causado por el orden recíproco de los entes [177]. Y así como

177. «Secundum ordinem subiectorum, est ordo scientiarum» *(In XI Metaph.,* lect. 7).





todos los géneros de las cosas comunican analógicamente en el ser, así todas las ciencias, sin que ninguna lo tenga como privilegio, participan analógicamente de la metafísica y a ella remiten directamente, sin la mediación de alguna otra ciencia. La exigencia metafísica no aparece sólo en la antropología: se presenta —de acuerdo con su modo propio— en cualquier rama del saber.

Como todas las ciencias estudian los diversos aspectos del universo, aunque siempre buscando sus principios, es lógico que la diversificación de las ciencias venga dada primariamente por los diversos grados de los entes (ciencias de lo inorgánico, de la vida, del hombre, etc.) y que su mutua penetración responda a la inserción de perfecciones inferiores en los entes superiores.

Sin embargo, el orden de las ciencias depende también del modo humano de considerar las cosas. El principio de toda ciencia radica en la intelección de su *subiectum* propio, así como el principio germinal del saber en general está en la primera captación del ente. Aunque se trate de un conocimiento imperfecto, si no se comenzara por una primera intelección de la sustancia o de la esencia de los cuerpos, de la vida, del hombre, etc., la ciencia no sería posible, y la captación de los accidentes se haría ininteligible, aparte de que es imposible conocer un accidente sin entender previamente, con prioridad de naturaleza, algo de la sustancia que le da el ser.

En consecuencia, el modo como se entiende la sustancia —expresado en la definición— causa el modo de entender lo que pertenece y lo que procede de esa sustancia [178]. La modalidad de la *simplex apprehensio* acerca de un género de cosas constituye un preámbulo del método de la ciencia relativa a ese género.

La diversidad de ciencias procede, desde este punto

178. Cfr. *C.G.,* I, 3: «Cum enim principium totius scientiae quam de aliqua re ratio percipit, sit intellectus substantiae ipsius, eo quod, secundum doctrinam Philosophi, demonstrationis principium est 'quod est'; oportet quod secundum modum quo substantia rei intelligitur, sit modus eorum quae de re illa cognoscuntur».

de vista, de los modos de definir y de formar el concepto, de las primeras luces intelectuales que se tienen sobre la naturaleza de la cosa estudiada [179].

### 1. *La separación real de la metafísica y la abstracción nocional de las ciencias*

#### *a)* La «separatio» y la razón de totalidad

En principio se podría pensar que todas las ciencias, en cuanto a su modo de considerar, tienen en común la abstracción intelectual, es decir, aquel modo de proceder del intelecto que consiste en aislar un objeto o un aspecto de las cosas para consideralo separadamente de otros aspectos a los que en la realidad está unido. Las ciencias particulares, sin embargo, incluso en su mismo inicio toman una dirección divergente respecto de la metafísica.

Las ciencias particulares proceden según una auténtica *abstracción*, es decir, una separación nocional, que en cierto modo las aleja de la realidad íntegra y completa de la cosa estudiada; la metafísica, en cambio, como mira al ser mismo de los entes y no a un aspecto particular de ellos, sólo puede efectuar una separación real, a la que Santo Tomás denomina *separatio* en el comentario al *De Trinitate* de Boecio.

Y en este sentido, aunque tanto las ciencias particulares como la metafísica conceptualizan y forman proposiciones, aquéllas siguen más bien el modo de la primera operación de la mente, en lo que ésta tiene de captación aislada de un *quid* particular, mientras que la metafísica sigue preferentemente el modo de la segunda operación, que mira directamente al ser de las cosas. El juicio en cierto sentido es una división en partes de la primera noción de *ens*, noción que no es propiamente un concepto abstracto, pues no prescinde de nada y no es un

179. Cfr. *In I Phys.*, lect. 1: «Necesse est secundum diversum definitionis modum scientias diversificari». Lo mismo en *In VI Metaph.*, lect. 1.





género [180]. Pero si el juicio divide, al mismo tiempo une, pues vuelve a restablecer la captación unitaria del ente concreto, que las abstracciones particulares habían dejado de lado, y al hacerlo así tiende a volver a la simple aprehensión del ente, en la que antes se conocía en confuso lo que ahora se puede conocer con mayor precisión. «La operación del intelecto es doble. Una se llama inteligencia de los indivisibles, por la cual se conoce de cada cosa lo que es. La otra es aquella por la cual se compone y divide, formando la enunciación negativa o afirmativa. Y estas dos operaciones responden a dos aspectos de las cosas. La primera operación mira a la misma naturaleza de la cosa, según la cual la cosa entendida obtiene un cierto grado en los entes, sea una cosa completa, como algún todo, o incompleta como la parte o el accidente. La segunda operación mira al ser mismo de la cosa, que resulta de la agregación de principios de la cosa en los compuestos, o que sigue concomitantemente a la misma naturaleza simple de la cosa, como ocurre en las sustancias simples. Y como la verdad del intelecto está en que se conforme a la cosa, es evidente que según esta segunda operación el intelecto no puede abstraer verdaderamente lo que está unido realmente, pues si así lo hiciera estaría significando una separación según el ser mismo de la cosa» [181].

Santo Tomás advierte tres tipos diversos de distinciones que opera la mente, una real y dos nocionales: «Una según la operación del intelecto componente y dividente, que se llama propiamente separación, y ésta compete a la ciencia divina o metafísica» [182]. Las otras dos son modos de abstracción correspondientes a dos grandes

180. Cfr. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., p. 427.
181. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3. Esto no significa que se llegue al ser sólo en el juicio, como afirman los autores de la escuela marechaliana y concretamente Rahner. Lo primero que el intelecto *concibe* es el *ens*, sin el cual nada se entendería. La segunda operación, al integrar o perfeccionar el conocimiento del ente, uniendo lo que la abstracción separa, *respicit*, se refiere más al ente completo, al *suppositum*.
182. *Ibid.*

grupos de ciencias particulares, las físico-naturales y las matemáticas, como luego veremos. Profundamente señala Santo Tomás que el platonismo confundió la abstracción con la separación, al afirmar *secundum rem* la separación de los universales y de las nociones matemáticas [183]: en este sentido se podría decir que la filosofía platónica, por el desconocimiento del acto de ser como fundante respecto de toda formalidad fundada, se vio precisada a establecer la subsistencia de las Formas como principio causal y ejemplar de las cosas compuestas del mundo sensible, declinando así el método metafísico en el ámbito formal, mientras que Santo Tomás refiere este método a su verdadero objeto, el ser de las cosas y su causa, el Ser separado.

Ciertamente, la *separatio* es la manera natural del conocimiento espontáneo, pues entendemos las cosas tal como son, según la unión o disociación real de los componentes del concreto, lo cual se realiza según la continuación de la inteligencia en la sensibilidad *(conversio ad phantasmata)* y en la formación de los juicios. La abstracción, en cambio, caracteriza típicamente el surgir del proceso científico particular, que parece alejarse de la realidad completa en toda su riqueza, para profundizar en algún aspecto. Siempre dentro del plano científico, tiene que haber un momento ulterior que, colocándose como en mayor continuidad con el carácter integrativo de la percepción-intelección del conocer espontáneo, busque la unidad de los entes en el ser; este momento corresponde a la metafísica.

De todos modos, el «alejamiento de la realidad» de la abstracción es sólo una manera de hablar: en sentido propio hay que decir que la abstracción separa una parte *del ente,* que luego debe volver a integrarse en la cosa, en la misma consideración de la mente. El triángulo o el punto matemático no son ideas, son *algo del ente.*

A la metafísica, por su parte, no le interesan los juicios particulares como «Pedro corre», sino la composición

183. Cfr. *ibid.*





del concreto en cuanto total, es decir, en cuanto ente; sus temas fundamentales son, por ejemplo, los niveles compositivos de forma-materia, sustancia-accidentes, ser-esencia, alma-cuerpo, etc. La metafísica, en definitiva, tiene por objeto el *suppositum,* el separado real, en cuanto tal y no en cuanto es éste o aquél otro, buscando lo que se predica *per se* del subsistente, como el ser y el obrar. La metafísica no sólo *no abstrae,* sino que su movimiento es más bien inverso a la abstracción, constituyendo así la ciencia de lo concreto como tal; en la medida en que las ciencias se multiplican y se desarrollan, la metafísica tiene que cumplir esa función exclusiva de *restituir* la unidad del ente, que la abstracción podría haber perdido de vista.

«Las ciencias que se fundan sobre la abstracción buscan la esencia de las cosas, para proceder desde ella al análisis de las propiedades del objeto propio y así construir el edificio científico de las demostraciones y conclusiones en las cuales se manifiesta y se expande la virtualidad de la misma esencia: todo se reduce siempre a saber *qué es* y qué hace ser de este modo o de aquel otro a un cierto género o a una determinada especie de entes. La metafísica, cuyo objeto es el ὄν ῄ ὄν, supone ya, por la experiencia y por las ciencias, el conocimiento de las esencias y busca conocer el *esse,* es decir, 'cómo las cosas tienen el acto de ser, cómo existen', por ejemplo, si son sustancias o accidentes, es decir, si existen en sí o en otro, si son en acto o en potencia, si son causas o efectos, si son ser por esencia o por participación, etcétera (...) La diferencia entre los dos tipos de saber, científico y metafísico, consiste precisamente en el hecho de que las esencias gozan en sus procesos abstractivos de una cierta 'libertad', por decirlo así, de combinación o composición respecto de los elementos nocionales sobre los cuales operan; la metafísica, en cambio, ligada al ser de las cosas, debe expresarlo en el modo según el cual tal ser se encuentra actuado en la realidad, si existe o no, o si es en un modo o en otro. La metafísica no puede unir, por tanto, sino lo que en la realidad se encuentra unido,

y separar sólo lo que en ella está separado (...) La técnica diferente de los dos métodos está por eso gobernada por la diferencia misma de los objetos respectivos, que para las ciencias abstractivas es la esencia, que es algo unitario si no siempre simple, mientras que para la metafísica es el *esse*, que no se expresa sino en forma de síntesis real, es decir, según el modo en que tal síntesis se encuentra de hecho en la realidad. Las cosas suceden como si en el primer caso el intelecto dominara la realidad, y en el segundo como si fuese dominado por ella»[184].

La relación de las ciencias con la metafísica se puede comparar, en este sentido, a la que tienen las potencias cognoscitivas tomadas aisladamente respecto de la percepción intelectual completa del ente[185], realizada en la unión en acto entre la inteligencia y la sensibilidad interna y externa: «Sensación y percepción (...) reclaman continuamente el binomio del conocimiento especializado y del conocimiento metafísico. La sensación y la ciencia especializada se limitan a un contenido con exclusión de los otros, no sólo de esferas cognoscitivas diversas, sino de la misma esfera; es más, sólo por medio de este aislamiento pueden afirmarse en su propio contenido. La percepción y la metafísica, en cambio, se afirman como conocimientos totalitarios y totalizantes, como plexos unificados de contenidos fenoménicos, en el sentido de que en éstas se cumple propiamente el fin de nuestro νοῦς de hacerse en cierto modo «toda» la cosa en la percepción y «todas» las cosas en el conocimiento metafísico. Así como la percepción es el conocimiento integral en el plano de la sensibilidad, así también la metafísica lo es en el plano de la inteligibilidad pura. El conocimiento metafísico presenta lo real en su totalidad inteligible; la per-

184. C. Fabro, *La nozione metafisica di partecipazione*, Soc. Ed. Int., Turín, 1963, pp. 132-133.
185. Santo Tomás habla de una cierta «abstracción» de los sentidos, en cuanto cada uno de ellos tiene por objeto una cualidad particular separada de las otras. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.I, a.3; *S. Th.*, I, q.85, a.2, ad 2.





cepción realiza la totalidad del ser tal como es dado en su concreción»[186].

Naturalmente lo que aquí decimos vale únicamente para una metafísica del ser del ente. Si el objeto de la metafísica fuese la esencia de las cosas, o la idea común de ser *(esse comune)*, *ipso facto* pasaría a utilizar como método la *abstractio*, se colocaría al mismo nivel de las ciencias particulares, con la diferencia de que operaría una abstracción máxima, la de la noción indeterminadísima de ser.

Efectivamente, éste parece ser el punto capital de separación de la metafísica de la Escolástica tardía respecto de la de Santo Tomás[187]. El ser queda reducido a un contenido esencial obtenido en el vértice vacío de la abstracción, y este «ser», como es bien sabido, es precisamente el que recoge la tradición racionalista, el ser del argumento ontológico, el ser que constituye el comienzo de la dialéctica de Hegel, quien se proponía así «recuperar» en el movimiento ideal todo aquello que en tal abstracción se había perdido.

Establecer la abstracción como método de la metafísica tiende a convertirla en una lógica, no ya simplemente en cuanto ésta se ocupa del significado de nuestras intenciones, sino en cuanto el ser mismo tomará entonces de ella su fundamento. La tendencia de la mente humana a la unidad de lo inteligible hará consiguientemente del ser lógico el todo del ser, el separado real. Es ésta la trayectoria que va desde las *Disputationes metaphysicae* de Suárez hasta la *Lógica* de Hegel: de la metafísica a la lógica, y de la lógica a la metafísica del pensamiento.

Cuando se abandona el ser, la *separatio* se aplica a al-

186. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., pp. 587-588.
187. La metafísica, por eso, no está en el tercer grado de abstracción, si se entiende por abstracción el prescindir de contenidos. «La tradición tomista ha preferido hablar más bien de 'tres grados de abstracción', terminología que puede tener alguna razón plausible, pero que corre el riesgo de desfigurar la fisonomía y la misma naturaleza de la metafísica tal como fue entendida por Santo Tomás» (C. Fabro, *La nozione metafisica di partecipazione*, cit., p. 132).

guna parte del ser, es decir, la *abstractio* se convierte en *separatio*, que es el error que Santo Tomás reprochaba al formalismo platónico. Por eso, insistimos, poner la abstracción como método de la metafísica equivale a perder el *suppositum* y el ente. Sólo el *suppositum* posee el acto de ser, y es el *totum* (por participación) en el que se reúnen y convergen los múltiples accidentes y la misma esencia del irrepetible concreto subsistente en el ser [188].

### *b)* El totalitarismo cientificista

La metafísica basada en la abstracción se torna en su contenido esencialista, funcionalista, existencialista, etc., decayendo en alguna forma de ciencia particular con pretensión de totalidad, o invitando a las ciencias particulares a elevarse al primer rango del saber.

La diferencia entre separación y abstracción es paralela a la de ser y esencia —en realidad, es su efecto en cuanto al conocimiento—: el predominio de la abstracción lleva consigo un decaimiento del problema del ser en el problema de la esencia, una parcialización de la metafísica o un oscurecimiento de su verdadero objeto. Está preparado entonces el terreno para que alguna ciencia particular venga a constituirse en saber maestro, ocupando el puesto de dirección sapiencial sin la idoneidad requerida.

Cuando semejante metafísica *de la parte* se hace normativa para el *todo*, al tomar la función de primera medida propia de la metafísica del *suppositum*, acabará por desintegrar su objeto medido, en el sentido casi literal de la palabra.

He aquí la raíz, a nuestro parecer, de los «totalitarismos» científicos que caracterizan la agitada historia del saber de los últimos siglos, procedentes del primado inapelable de la psicología, de la sociología, la política, la

188. «Suppositum significatur ut totum, habens naturam sicut partem formalem et perfectivam sui» *(S. Th.*, III, q.2, a.2).





biología, etc. Se trata de un fenómeno que no es ciertamente accidental, sino muy extendido y bastante esencial para buena parte de la cultura contemporánea. El liberalismo y el socialismo, el materialismo y el espiritualismo y muchas diversas corrientes, a veces opuestas, se encuadran en la misma línea de disolución del todo por obra de lo parcial. El marxismo en su raíz constituye un totalitarismo político del trabajo material, de la producción económica absolutamente socializada, que llega a absorber *toda* la vida del individuo, sin dejarle ningún espacio libre respecto de la absoluta ordenación a ese fin.

La metafísica del ser, por el contrario, no se limita a afirmar una armonía de aspectos, un razonable término medio —eso sería a su vez el totalitarismo de la proporción—, sino que al mostrar cómo la totalidad viene del acto de ser, refiere el hombre al Ser subsistente como a su fin primero y único, y todo lo demás recibe su rectitud y su ordenada proporción en virtud de esta *ordinatio ad Deum* radical [189].

Las siguientes palabras de Gilson muestran cómo la raíz de los grandes fracasos filosóficos está en la confusión del ser con la esencia y, por tanto, en la reducción de la metafísica a ciencia particular, o en el tratamiento

189. Como la política no es todo en la vida humana, se puede decir que «homo non ordinatur ad communitatem politicam secundum se totum, et secundum omnia sua»; en cambio, el ser de cada hombre procede de Dios, Creador de *todo* el hombre, y por eso «totum quod homo est, et quod potest et quod habet, ordinandum est ad Deum» *(S. Th.*, I-II, q.21, a.4, ad 3). El primer principio metafísico adquiere en seguida el carácter de fin moral radical. El primer mandamiento de la ley natural es la expresión moral de la radicalidad de Dios como la Totalidad del Ser: «Dios es uno, Dios es el Uno, el Unico y pide la totalidad de nuestro amor, porque El es Todo. No pide un poco de nuestro amor, un poco de nuestra vida, algo medido ('Señor: que tenga peso y medida en todo... menos en el Amor', J. Escrivá de Balaguer, *Camino*, n. 427). Dios es todo y debe ser amado *ex toto corde*, absolutamente» (C. Cardona, *Metafísica de la opción intelectual*, cit., p. 134). «De este modo, el hombre expresa su acto supremo de amor y libertad, y simultáneamente su verdad más profunda, cuando dice en oración íntima: '¡Mi Dios, mi Unico, mi Todo!' (J. Escrivá de Balaguer, *Santo Rosario*, 13, ed. Rialp, Madrid, 1972, p. 39)» *(ibid.*, p, 77).

de problemas de orden metafísico con los métodos de una ciencia particular: «Si nuestros análisis anteriores son correctos, llevan todos a la misma conclusión de que las aventuras metafísicas han tenido que fallar porque sus autores tomaron los conceptos fundamentales de una ciencia por los conceptos metafísicos. La Teología, la Lógica, la Física, la Biología, la Psicología, la Sociología, la Economía, pueden solucionar sus problemas con sus métodos peculiares; sin embargo (...) como la Metafísica aspira a trascender todo conocimiento particular, ninguna ciencia particular es competente para solucionar los problemas metafísicos o juzgar las soluciones metafísicas (...) Supongamos que un hombre dotado para la Metafísica capta, debido a algún descubrimiento científico particular, la verdadera naturaleza de un orden completo de la realidad; lo que así ha captado por vez primera no es sino una determinación particular del ser en general. Pero la intuición del ser está siempre ahí, y si nuestro filósofo no logra discernir su significado, será víctima de su contagiosa influencia. Lo que es una determinación particular del ser, o sea, *un* ser, será investido con la universalidad del ser. En otras palabras, se le concederá a una ciencia particular la universalidad del ser y se le permitirá excluir los demás aspectos de la realidad. Tal es precisamente lo que sucedió a Abelardo, Ockham, Descartes, Kant y Comte (...) Si cada orden de la realidad es definido por su propia esencia y cada individuo está dotado de existencia propia, encerrar la universalidad del ser dentro de la esencia de este o aquel ser es destruir el objeto mismo de la Metafísica; por otra parte, atribuir a la esencia de este o de aquel ser la universalidad del ser mismo, es estirar una ciencia particular más allá de sus límites naturales y hacer una caricatura de la Metafísica» [190].

El desarrollo de algunas ciencias particulares con pretensiones «totalitarias», que querrían dar una imagen total del universo, es una de las más notables características de la historia contemporánea. Se podría seguir este

190. E. Gilson, *La unidad de la experiencia filosófica*, Rialp, Madrid, 1960, pp. 356-364.





proceso paso a paso, desde el predominio metódico de la razón matemática, fuente de inspiración de los sistemas filosóficos de los siglos XVII y XVIII, pasando por la física matematizante de la misma época, por el biologismo del siglo XIX, por el historicismo que arranca con Hegel, junto con el sociologismo iniciado por Comte y el economismo de Marx, hasta llegar más modernamente al psicologismo en diversos ámbitos, al logicismo sobre todo en el área anglosajona, y al análisis del lenguaje en el estructuralismo. Las últimas décadas se han visto notablemente sometidas a una serie inacabable de avalanchas científicas en las que unas etapas se van superponiendo sobre otras, formando nuevas e infinitas síntesis. Se ha ido confirmando así como el resello cultural de nuestro tiempo, en el que destaca especialmente la función rectora y omnímoda de la Técnica, la Economía y la Política.

Es notable y debería ser motivo de seria reflexión el hecho de que: 1) en las últimas centurias los principales errores metafísicos —y sus repercusiones en la fe cristiana— han nacido o tomado ocasión del desarrollo de las ciencias; 2) la ciencia moderna, quiérase o no, ha constituido el arma principal contra la religión. De ahí ese complejo de inferioridad que en algunos sectores teológicos o filosóficos ha existido ante lo «científico», y a veces ante teorías muy fluctuantes (como el evolucionismo). Añádase a esto el que los autores que sostienen el principio filosófico de la inmanencia suelen argumentar casi siempre basándose en la moderna físico-matemática. Como mínimo, de aquí se deberían sacar algunas conclusiones prácticas: una, por ejemplo, sería reconocer que en el movimiento científico desde el Renacimiento hasta nuestros días hay algo que no va, y que le es constitutivo; la ciencia no se puede ya considerar inocente de la actual situación del mundo. Otra consiste en tomar precauciones: la ciencia no es como la Fe, que exige una adhesión incondicional; la carga de la prueba recae sobre ella, no se puede aceptar sin más por el hecho de presentarse con un aparato técnico o matemático que es siempre ambiguo, pues requiere una interpretación.

El hecho, sin embargo, es todavía más profundo: «Mientras en Aristóteles (...) es la filosofía la que condiciona a la ciencia, en la época moderna es la ciencia la que condiciona a la filosofía» [191]. La característica principal de la cultura de los últimos cinco siglos es el dominio de la ciencia, y más tarde, de la técnica: «Este reino del hombre, antes que con la política se ha afirmado con la ciencia, y es en la nueva ciencia donde sobre todo se ha inspirado la nueva filosofía (...) El segundo paso fue la aplicación de la ciencia a la técnica, que en el siglo XIX produjo la transformación industrial y que ahora en el siglo XX está actuando la transformación social y política en toda la escala universal de la convivencia humana» [192].

La diversidad de ciencias que se han alzado como un saber supremo que imponía violentamente su método a los demás saberes —incluyendo a la Teología— soporta en su base un doble denominador común: uno objetivo, y es, en general, el hecho mencionado de que la cultura que se suele llamar moderna (se trata de una denominación de principios, no cronológica) ya no está gobernada por la metafísica, sino por la *Ciencia*, o si se quiere, la metafísica y la sabiduría han sufrido una «caída» en la ciencia; el otro aspecto es subjetivo, y es fundante del primero: todas esas ciencias tienen la característica de ser ciencias del hombre (la matemática y la física, aunque no tenían como objeto al hombre, tal como históricamente se desarrollaron desde el siglo XVII, estaban destinadas al dominio del hombre sobre la naturaleza) y, por tanto, en el fondo se reducen a Antropología, la ciencia del *Hombre;* así llegamos, *via resolutionis*, a ese *prius* que nos hace inteligible el movimiento epistemológico moderno, no como una mera extrapolación accidental de métodos, sino como una operación definidamente antropocéntrica. Las ciencias particulares rectamente ejercidas, en cambio, al considerar las *formas* de los entes, remiten a la metafísica, la ciencia del ente. Son dos orientaciones completamente diversas.

191. C. Fabro, *Introduzione all'ateismo moderno*, ed. Studium, Roma, 1964, p. 984.
192. *Ibid.*, pp. 985-986.





Prácticamente casi todos los autores de las más variadas tendencias concuerdan en reconocer esta evolución de la historia del pensamiento occidental (recuérdense, por ejemplo, las «etapas» de Comte), pero algunos la aplauden, congratulándose con la «nueva era antropocéntrica», mientras otros buscan tímidamente ciertas correcciones a lo que sólo serían excesos, no dándose cuenta a fondo de la seriedad de este fenómeno, y otros en fin denuncian la actual crisis de alcance universal —en sentido extensivo e intensivo— como fruto inevitable de este totalitarismo de la ciencia.

Crisis universal en sentido intensivo hemos dicho antes: una crisis así es una crisis *del ser*, y no simplemente del hombre o de la ciencia. Los existencialistas, en general, han dado la voz de alarma contra el cientificismo en sus diversas manifestaciones —deshumanización, burocracia, nivelación igualitaria de todo, especialización sin visión de conjunto, etc.—, pero han pasado de la objetividad a la subjetividad; se diferencian en esto del marxismo y del positivismo actual, pero continúan bajo la primacía de la conciencia, y por eso carecen de un núcleo positivo como contrapunto de esa crítica. Su impugnación a la ciencia, por otra parte, se ha realizado desde un punto de vista escéptico.

A su vez, esa denuncia ha pasado a la opinión pública por medio del cine, la literatura, etc., en una forma más vulgarizada. Pero esos esfuerzos fueron ineficaces y, a veces, cayeron en el ridículo. Hoy triunfa de nuevo la objetividad de la técnica, la economía y la política, en una inigualada alianza de fuerzas. La causa de ese fracaso estriba, a nuestro parecer, en la falta de un fundamento serio. No se trata de plantearlo con nostalgias naturalistas, ni de volver a las épocas de precivilización, o de ir a buscar el remedio en lejanas tradiciones orientales —como algunos han propuesto—, que poco o nada tienen que aportar.

«La ciencia debe ampliar sus verificaciones y aceptar

como verificación propia su incapacidad de adherirse a la totalidad de la realidad»[193]. El totalitarismo científico, asumido reflexivamente por el neopositivismo lógico, llega a penetrar hasta en la expresión oral y escrita, por medio de la elaboración de nuevos lenguajes técnicos que acogen cuidadosamente las restricciones ciencistas y, en particular, la eliminación de las afirmaciones metafísicas naturales: «El rechazo de la metafísica por obra de los neopositivistas del Círculo de Viena gira sobre este asunto: que las frases metafísicas no son 'no-verdaderas' porque afirman lo falso, sino que son 'sin-sentido' porque no afirman nada susceptible de verificación. Así una frase como 'hay un mundo en sí, pero es del todo incognoscible' no es falsa, sino más bien privada de sentido, porque no hay modo de verificarla (...) Por tanto, el neopositivismo, sobre todo Carnap en su *Sintaxis lógica del lenguaje*, se apresta a fundar una sintaxis más restrictiva, de la cual derive un lenguaje en el que las frases metafísicas no puedan ni siquiera formularse»[194].

El primer paso de una auténtica solución estaría en admitir que la antropología no es el saber fundamental. El segundo, que es el principal, consiste en buscar en medio de la actual confusión ese hilo de Ariadna que ayudará a salir de este laberinto, y que es el *ser* de los entes. El tercer paso sería la aplicación concreta y efectiva del ser a las ciencias, en una tarea de purificación, de reorganización y de reformulación que exigirá serios esfuerzos, que acabará con muchos mitos, y que volverá a situar el cuerpo de las ciencias en su rectitud de saber natural y, en consecuencia, en su necesaria armonía con la Fe cristiana.

### *c)* La separación en el ser

Porque van a lo parcial, las ciencias utilizan el procedimiento de la abstracción, aunque también contemplan en su propio ámbito ciertas integraciones limitadas. La

193. G. Sermonti, *Il crepuscolo dello scientismo*, Rusconi Editori, Milán, 1971, p. 108.
194. *Ibid.*, pp. 118-120.





metafísica, que va a lo completo subsistente, versa *circa separabilia*[195], sobre lo separable o lo separado en el ser, y por eso su método es la *separatio*[196], es decir, la separación real en las proposiciones y no la simple separación mental; un método inverso al de la abstracción, y para el que Santo Tomás acuña esta denominación, con cierta conciencia —al parecer— de la dificultad que supone el otorgar un nombre al modo más simple y completo de conocer las cosas, que en cierto sentido escapa a todo método[197].

Notemos también que el método de la separación real no se queda sólo en considerar las uniones que conservan las cosas compuestas, sino que, contemplando en ellas la razón de acto, asciende a la consideración de lo separable en el ser: «En aquellas cosas que pueden estar divididas según el ser, más que abstracción tiene lugar la separación»[198]. Desde el punto de vista meramente lógico, no hay ninguna diferencia, por ejemplo, entre entender por separado la cantidad respecto de la substancia o viceversa, o en distinguir los elementos físico-químicos y el cuerpo orgánico total, o al revés; pero en realidad nosotros *abstraemos* la cantidad *de* la substancia, el cuerpo *de* sus partes, y en cambió *separamos* la substancia *de* la cantidad, las partes *del* cuerpo, siempre que esas partes sean efectivamente separables en el ser, como suele ocurrir con los componentes químicos de las substancias. Por eso, «considerar la substancia sin la cantidad corresponde más bien al género de la separación que al de la abstracción»[199].

La diferencia es notable, y es bien característica del

195. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.4.
196. El hecho de que Santo Tomás sólo hable de *separatio* en su comentario al *De Trinitate* de Boecio, obra de juventud, no significa que luego haya abandonado esta doctrina, pues no se encuentra posteriormente un texto paralelo que la contradiga.
197. Santo Tomás llega a esta terminología después de varios intentos, como se observa en el manuscrito autógrafo del comentario (Vat. lat. 9850). Así lo ha demostrado L. B. Geiger, en *Abstraction et séparation d'après St. Thomas*, «Revue des Sciences philosophiques et théologiques», XXXI, 1947, pp. 3-40.
198. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3.
199. *Ibid.*

punto de vista metafísico. Naturalmente, en estos casos la *separatio* no debe interpretarse como un acto misterioso que afloraría espontáneamente en la conciencia, y que *a priori* nos daría el criterio para reconocer lo realmente separable, sino que consiste más bien en un juicio definitivo que es fruto de una inquisición racional: observamos cosas compuestas; distinguimos a continuación sus partes en sucesivas aprehensiones; tras un estudio atento descubrimos aquellas partes que en su *ratio* no implican otras, y éstas las abstraemos (por ejemplo, la cantidad de la cualidad), pues la abstracción no es una distinción indiferenciada, puramente de razón o por capricho; más adelante —y siempre contemplando el ser de las cosas— podemos descubrir las partes que en su ser son independientes, debido a su mayor actualidad. Y así, el ser, el acto, la forma substancial, el alma y la substancia se entienden no por abstracción, sino por separación.

Con la mente podemos hacer todas las distinciones que queramos, y esto de por sí nada significa con relación al ser; pero al distinguir las partes del ente, lo hacemos cuidadosamente, sabiendo que: 1) ciertas partes no se entienden sin otras, es decir, no cabe abstracción entre ellas (por ejemplo, pie no se entiende sin animal; animal no se entiende sin vida y sin ser); se unen inseparablemente *in esse* y en la intelección; 2) otras, en cambio, aunque inseparables *in esse*, se pueden considerar aparte (por ejemplo, pie no implica mano; hombre no implica Pedro); 3) otras, por fin, son separables en el ser, como se ha dicho. La metafísica se interesa sobre todo por este tercer grupo.

Con relación a los entes separados *in esse*, aunque de todos hay siempre *separatio*, entre algunos no es posible la abstracción si se toman bajo perfecciones que se implican mutuamente (por ejemplo, padre e hijo).

El error de Platón consistió en creer que todo lo abstraíble era separable, aunque también sería un error estimar que todo lo unido es inseparable. *El criterio de separación está en la primacía del acto* [200].

200. Cfr. *ibid.*





La diferencia tan radical del modo de considerar de la metafísica y de las ciencias particulares hace que aquélla no sea simplemente la primera en la serie de las ciencias, o la más alta, sino que más bien se alce verticalmente sobre el conjunto de todas ellas, colocándose así en un plano distinto de consideración de las cosas, porque no atiende a su aspecto formal, sino al acto de ser de ellas, que no es una formalidad más, sino precisamente el acto de todas las formas. La metafísica abraza directamente a todas las ciencias y a cada una de ellas singularmente, sin constituirlas en partes específicas suyas y sin substituirlas.

La metafísica, aunque afronta el todo, no es todo el saber: se trata de una metafísica humana, no angélica o Divina. La ciencia del hombre es compuesta: los conocimientos propios de las ciencias particulares no se pueden extraer de la metafísica, porque no captamos el ser de los entes en toda su fuerza; pero sin la metafísica las ciencias carecen de inteligibilidad y se reducen a una colección de datos.

Por colocarse en un plano superior, la metafísica es independiente de cualquier ciencia particular; parte de la experiencia común y ésta le basta; las ciencias pueden reencontrar en ángulos restringidos lo que la metafísica ya sabía pero la metafísica no necesita ser confirmada por las ciencias.

Las ciencias, en conclusión, dependen de la metafísica, pero la metafísica no depende de las ciencias.

### 2. *Abstracción total y formal: ciencias naturales y matemáticas*

La abstracción no puede operar indistintamente sobre los contenidos. Se puede separar lo que en realidad está unido, pero no todo. Cuando lo constitutivo de alguna perfección de los entes incluye una cierta dependencia u orden respecto de otra cosa, entonces esa naturaleza no puede entenderse sin aquello. En el caso contrario, aun-

que la unión sea real, la mente puede entender una perfección sin la otra [201].

Teniendo esto en cuenta, observamos que el hombre puede realizar dos tipos de abstracciones, que dividen las ciencias particulares en dos grandes grupos, las ciencias de la naturaleza y las matemáticas. Estas dos formas de abstraer son denominadas por Santo Tomás abstracción total y formal.

### *a)* La abstracción total

Por la abstracción total captamos una *quidditas* en universal, dejando de lado sus realizaciones individuales. Es la abstracción *universalis a particulari*, en la que se considera en sí alguna naturaleza, según su razón esencial, separadamente de las partes que no integran la especie (entender hombre no implica entender a Pedro). Como la esencia es un cierto todo, Santo Tomás llama a esta operación *abstractio totius*. No se trata de separar la forma de la materia, sino el todo específico (que en los entes materiales es un compuesto de materia y forma) de su realización en *este* individuo. Naturalmente, por la *conversio ad phantasmata*, el *quid* separado se entiende siempre como realizado en el individuo singular [202]. Por esta abstracción se entienden, además, los géneros unívocos al margen de sus realizaciones específicas. En esta abstracción no se deja la materia, que forma parte de la esencia, sino la *materia signata*, es decir, ya individualizada en éste o aquél, y todo lo que se sigue de ella, es decir, los aspectos exclusivamente individuales de los diversos casos concretos. La ciencia estudia el hombre, el pulmón, el fruto, etc., y no «este» individuo determinado. En expresión de Santo Tomás, se considera al hombre de carne y hueso, aunque sin *esta* carne y *estos* huesos [203].

Detengámonos algo más en este tipo de abstracción para

201. Cfr. *ibid.;* también *In II Phys.*, lect. 3.
202. Cfr. *In II Phys.*, lect. 3.
203. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.2.





precisar algunos puntos, evitando así ciertas ocasiones de confusión:

1) Diferencia entre *hombre* y *humanidad:*

En la abstracción de un universal se capta un acto o perfección implicando al sujeto que lo posee: «hombre» implica al individuo; aunque sea potencialmente, es un concepto que significa *per modum totius*, y por eso es predicable del todo o del *suppositum* («Pedro es hombre»). «Hombre» significa una parte formal consignificando el todo. A veces se habla de abstracción total sólo en este sentido más estricto [204].

Se asimila a este modo la captación del accidente *per modum totius:* «blanco», «grande». En estos casos Santo Tomás dice que significan de modo concretivo, según su modo de ser [205].

Sin embargo, ese mismo acto (genérico, específico, accidental, etc.) se puede captar en abstracto como sustantivizado, sin una directa connotación del sujeto. Esta es propiamente la noción *abstracta* (como vida es el abstracto de vivir, carrera de correr, etc.). Los universales abstractos o no concretivos se suelen expresar mediante sustantivos abstractos (blancura, justicia, etc.), y como significan *per modum partis*, no pueden predicarse del todo (Pedro no es la humanidad), porque la parte no se dice del todo. Algunos autores hablan de abstracción formal en este sentido, aunque no debe confundirse con la abstracción formal cuantitativa de la que hablaremos en breve [206].

2) Diferencia entre *hombre* e *idea de hombre:*

En el primer caso el universal se capta según la perfección significada, en su *ratio;* el segundo es el universal

204. Cfr. *De ente et essentia*, c.2.
205. Cfr. *De ente et essentia*, c.6; *De natura generis*, c.10; *In VII Metaph.*, lect. 1.
206. Un texto muy claro sobre esta doctrina se encuentra en el *In de Divinis Nominibus*, c.5, lect. 1. Comenta allí Santo Tomás tres términos que emplea Dionisio, «persona», «sustancia» y «naturaleza»: el primero se refiere al singular, el segundo al universal concretivo, el tercero al universal abstracto.

lógico, o la consideración secundo-intencional del universal, que se obtiene por reflexión de la mente sobre sus operaciones de significar las cosas. Estos universales son el objeto de la lógica [207].

3) Significado unívoco o analógico del universal *hombre, animal, vida*, etc.:

El universal específico o genérico puede significar *prescindiendo* de sus inferiores, y al ser abstraído indudablemente pierde densidad significativa y se empobrece [208]. Pero también puede significar la *totalidad* de perfecciones, de las cuales las especies y los individuos resultan realizaciones particulares y restringidas [209]. Esta significación intensiva de las nociones genéricas se produce cuando la diferencia específica supone una contracción del género, no una añadidura de más perfección (por ejemplo, la vida vegetativa es más pobre que la vida animal, y ésta que la vida espiritual) [210].

El primer modo de significación es unívoco, y responde sobre todo a nuestro modo abstracto de conocer. El segundo, en cambio, es análogo, pues se refiere al *modo de ser* de las perfecciones abstraídas, no a nuestro modo de *consideración*, y por eso lo utilizan las ciencias reales y sobre todo la metafísica. Este segundo modo aproxima los universales a las características de los trascendentales —*unum, ens, verum, bonum*—, pues parejamente con ellos su mayor universalidad ya no implica pobreza de

207. Cfr. *De ente et essentia*, c.3; *In VII Metaph.*, lect. 13.
208. En este sentido, por ejemplo, define Santo Tomás la abstracción del universal en la *S. Th.*, I, q.40, a.3.
209. Corresponde a este modo la analogía *secundum esse et non secundum intentionem* de *In I Sent.*, d.19, q.V, a.3, ad 1. Cfr. también *S. Th.*, I-II, q.18, a.7; *De Ver.*, q.12, a.12; *In I de Coelo et Mundo*, lect. 19; *In I Perih.*, lect. 8; *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.3. Sobre este tema puede consultarse C. Fabro, *La nozione metafisica di partecipazione*, cit. pp. 139-144.
210. En estos casos la diferencia no está fuera del género («Differentia autem non invenitur extra proprium genus», *In II Anal. Post.*, lect. 13). En cambio, cuando el género tiene un sentido unívoco ocurre lo contrario: «Nulla autem differentia participat genus (...) oportet differentiam esse praeter id quod intelligitur in ratione generis» *(C.G.*, I, 25).





significado, sino abundancia semántica ilimitada. Cuando se dice que el ente no es un género, se entiende que no es un género en sentido unívoco.

Esta doctrina es profundamente tomista, no aristotélica, y hoy sigue siendo todavía poco conocida. Contribuye a ello quizá el que Santo Tomás no diferencia los dos sentidos con una denominación especial. Inspirada en el neoplatonismo, aunque rechazando su separatismo real [211], a ella suele aludir Santo Tomás cuando habla de la intelección intensiva de los ángeles y de las personas que han alcanzado una comprensión muy honda y simple de ciertas cosas (a nivel de experiencia o a nivel científico) [212], y también a ella se refiere cuando habla de la primacía causal del primero en un género [213]. Consideramos que esta significación analógico-intensiva de los universales tiene una gran importancia para evitar que la metafísica no degenere en una lógica y para facilitar el conocimiento real de las cosas. Añadimos dos precisiones más: 1) se llega a esta noción más intensiva por inducción desde lo singular, lo mismo que para la de ente; 2) aunque los géneros y especies no subsisten separados, sino particularizados en los singulares, éstos evidentemente no son la causa de la especie o del género como tal, pues lo participado no causa aquello más amplio de lo que está participando; la causa de los géneros y de las especies es la causa del ser de cada ente singular: el Ser Subsistente y separado, que es Dios.

La abstracción del universal, o abstracción total en sentido amplio —de la que hemos hecho las precedentes matizaciones— corresponde preferentemente a las ciencias de la naturaleza (física, química, geología, botánica, etcétera), y además es característica del nivel científico como tal, pues en cualquier ciencia se deja lo que es *per accidens* y se toma sólo lo que es *per se*, y el modo de

211. Cfr. *In de Div. Nom.*, c.11, lect. 4.
212. Cfr. *In lib. de Causis*, lect. 8.
213. Cfr. *C.G.*, I, 28; *De Ver.*, q.23, a.7.

realizarse de la esencia en éste o en aquél resulta accidental con relación a la razón misma de la esencia [214].

El objeto de la física son los cuerpos naturales y sus propiedades, los entes de la naturaleza que conocemos a través de la experiencia, con los sentidos o con instrumentos de observación; estas ciencias se ocupan de las cualidades y actividad de los cuerpos (luz, energía, temperatura, electricidad, magnetismo, radiaciones, afinidad química, gravitación, etc.), de su composición en partes materiales (estructura del organismo viviente, estructura físico-química de los cuerpos), de sus movimientos y diversos tipos de cambio (combinaciones, descomposiciones). Las ciencias naturales se ocupan de entes concretos, que a veces requieren incluso la designación *hic et nunc:* la geografía y la cosmografía, por ejemplo, describen el estado de la tierra y del cielo indicando las posiciones individuales de los ríos, montañas, mares, planetas, estrellas, etcétera, así como la historia —ciencia moral, no ya natural— determina los datos temporales de los individuos que constituyen su objeto de estudio.

### *b)* La abstracción formal de la cantidad

Pero se observa de hecho una peculiarísima abstracción diversa de la anterior, que consiste no ya en universalizar, sino en captar, dentro de un universal predicable de muchos, una cierta formalidad que se desprende —en la consideración mental— de ciertas condiciones que tiene en el sujeto sustentador: así captamos la estructura geométrica y numérica de las cosas materiales (su *forma quantitatis)*, dejando de lado lo cualitativo de la substancia. Esta abstracción es característica de las ciencias matemáticas, y se llama formal porque en ella una cierta forma se separa de su materia.

Aunque esta separación nocional presenta una cierta

214. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3.





semejanza con la abstracción formal de las nociones abstractas como «blancura», «humanidad», etc. —a la que también acuden, ciertamente, las ciencias naturales y humanas—, en realidad se distingue de ella en que la cantidad abstracta se multiplica por sí sola en partes numéricamente diversas, a diferencia de la abstracción de las demás formas, que se multiplican solamente cuando son en materia (la blancura es una sola; los números abstractos y las figuras geométricas son múltiples en número).

Santo Tomás advirtió esta diferenciación, que al mismo tiempo es muy reveladora de las características de la cantidad. El principio de individuación es la materia; sin embargo, en los abstractos matemáticos hay individuos, y ello porque la materia individúa en cuanto está *quantitate signata*, pues la cantidad la divide en muchas partes, cada una de las cuales, al recibir una forma sustancial común a la de las otras, constituye muchos individuos de una misma especie (por ejemplo, varios hombres). Sin la cantidad, la materia prima permanecería indivisible. Por tanto, la primera razón de diversificación de los individuos de una misma especie es la misma cantidad, a la cual le corresponde por su misma naturaleza el dividirse en partes, pues eso es precisamente lo propio de la cantidad, el *ordo partium* de las dimensiones del extenso [215].

Explica el Aquinate que la abstracción formal cuantitativa se puede realizar porque la cantidad en su misma *ratio* es independiente de la cualidad. Se puede abstraer una forma de aquella materia de la cual no depende en su esencia. Los accidentes son formas inherentes a la sustancia, y como la *ratio* de cualquier accidente depende de la sustancia, no es posible entender el accidente sin ésta. Pero como los accidentes advienen a la sustancia guardando un orden y no de una manera indiscriminada, y el primero de todos, en el caso de los entes corpóreos, es la cantidad, sobre la cual se imprimen luego las cualidades y los restantes accidentes, la cantidad se puede entender sin la sustancia afectada por cualidades —a la

215. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 3.

que Santo Tomás denomina «materia sensible»—, aunque no sin la sustancia en general. Resulta entonces que en la captación de la cuantitativo se está entendiendo a la vez la sustancia, pero ya desprendida de color, peso, dureza, luz, aunque no de su ser. A la sustancia así captada Santo Tomás la llama materia inteligible. No es posible, en cambio, una abstracción al revés, de lo cualitativo corpóreo sin la cantidad: siempre que entendemos «color», lo entendemos como distribuido en alguna superficie, o siempre que entendemos el movimiento local, lo captamos cuantificado [216].

Esta doctrina —formulada por el Doctor Angélico no *a priori*, sino por observación— se podría resumir del siguiente modo: 1) en la riqueza del concreto sustancial hay ciertas perfecciones actuales —ser, sustancia, acto— que en cuanto tales no dependen en su ser de aquel sujeto, aunque dependen de él como *tales actos:* el acto de ser de los cuerpos no es separable, en cuanto *tal* acto de ser —por su debilidad actual—; pero en su razón de acto de ser nada impide que subsista, como conviene a Dios, el ser subsistente; la forma en sí no depende de la materia, aunque *tales* formas —las de los entes no espirituales— sí dependen de ella, debido a su menor actualidad formal; el alma humana, en cambio, en cuanto *tal* alma es separable del cuerpo y puede subsistir fuera de él; 2) otras partes del ente concreto, por su misma *quidditas,* nunca son separables según el ser: así ocurre con todos los accidentes y la materia; 3) sin embargo, entre estas últimas partes, algunas admiten una separación nocional y otras no. La cantidad es nocionalmente aislable de la cualidad sensible, pero no al revés. Aunque de suyo la cualidad sea un acto accidental que goza de mayor nobleza en el orden del acto, sin embargo, la disociación nocional responde al orden de inherencia en la sustancia, y así como los accidentes no se pueden abstraer de la sustancia, y la cualidad sensible tampoco se puede abstraer de su sujeto —la

216. Cfr. *In Boet. de Trin.,* q.V, a.3; *In II Phys.,* lect. 3; *S. Th.,* I, q.40, a.3.





sustancia cuantificada—, en cambio, la sustancia sí se entiende sin accidentes (y esto ya es *separatio,* pues no depende de ellos en su ser), y la sustancia cuantificada se abstrae de las cualidades sensibles.

En conclusión, por el modo de abstraer se distinguen dos formas de ciencias particulares: las ciencias naturales (abstracción total del universal desde el particular) y las ciencias matemáticas (abstracción formal de la cantidad). La cantidad no encierra en su definición a las cualidades sensibles —que hacen sensible a la sustancia— ni a los movimientos, acciones y pasiones, aunque sí implica en su noción a la sustancia y al ente. Por tanto, se puede entender la cantidad desprovista de la «materia sensible», de la sustancia afectada por cualidades sensibles, y éste es el nivel de intelección en el que se mueven las matemáticas. Según el claro ejemplo aristotélico, así como en la definición de «chato» entra «nariz», no ocurre lo mismo en la definición de «curvo», aunque lo curvo no es sino en la materia [217].

Comparando la abstracción total con la formal, se podría decir que en cierto sentido está más cercana a la *separatio* la primera, porque capta en mayor grado la integridad del ente, tanto que incluye la misma cantidad de los cuerpos. Una consecuencia interesante que se desprende de aquí es que la *separatio* propia de la metafísica se pone más en continuidad con la consideración de la física que con la de las matemáticas, como veremos más adelante.

Consideraremos ahora más detenidamente la naturaleza de las matemáticas, ya que estas ciencias suelen plantear algunos problemas peculiares a la filosofía de las ciencias.

217. Cfr. *In I Phys.,* lect. 1.

## B. *Las matemáticas*

### 1. *La cantidad y la unidad, principios de la matemática*

La matemática es una ciencia particular que tiene por objeto el ente corpóreo *ut quantum*, en tanto que afectado por el accidente cantidad: «El matemático considera lo corpóreo, que pertenece al género de la sustancia, no en cuanto integrado por forma y materia, sino en cuanto está en el género de la cantidad y sujeto a las tres dimensiones, y así su objeto se relaciona con la cosa corpórea situada en el género de la sustancia, del cual forma parte la materia física, como el accidente al sujeto» [218].

Sus dos ramas corresponden a las dos grandes especies de cantidad: la geometría se ocupa de las dimensiones de los cuerpos, y la aritmética de su multiplicidad numérica. El fundamento propio de la matemática es *la cantidad*, y en último término, como en todas las ciencias, el ente. Las orientaciones actuales de la filosofía de las matemáticas adolecen del defecto de prescindir casi completamente de la cantidad; se habla sólo de los números y del espacio, es decir, comienzan por las ideas mentales de la cantidad; además, en esas orientaciones se encuentran otras dos deficiencias de suma importancia: primero, en el tema de los números se descuida la función capital de la unidad, cuando ésta es su fundamento; segundo, se tiende a fundar el número en la operación humana de medir.

Lo primario es la cantidad real de las cosas. Por aquí hay que empezar si se quiere hallar el fundamento metafísico, no meramente lógico o psicológico de la matemática. Aunque Santo Tomás no se ocupó de esta ciencia, hay en él una profunda filosofía de la matemática, contenida en su doctrina de la cantidad, amplia y llena de matices, y que ha pasado inadvertida en la historia de la ciencia. El ente corpóreo tiene una extensión, una difluencia de *partes extra partes*, una cantidad dimensiva finita, realmente distinta de su sustancia y de sus cualidades.

218. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 2.





Es un accidente que se conoce claramente, indefinible e inanalizable. Después de percibir el *quantum* dimensional de cualquier cuerpo, aprehendemos su división respecto de las dimensiones de los cuerpos circundantes; observamos entonces su indivisión interna, y así llegamos a conocer la unidad cuantitativa, que no es más que la no división de la cantidad que posee un cuerpo concreto.

Este *unum* es, pues, la unidad cuantitativa del ente material, la unidad del acto accidental «cantidad dimensional», ciertamente divisible, pero no dividida en acto. Por tanto, este *unum* es el mismo accidente cantidad, al que Santo Tomás califica de *principium numeri*, principio de la multiplicación numérica. Este accidente pertenece al *ens*, que tiene además una unidad superior, la que le viene de estar actuado por el *esse* y la de ser *un ente* dividido de otros entes e individuo como tal. Esta unidad segunda ya no es la numérica, sino el *unum quod convertitur cum ente*, el trascendental unidad convertible con el ente [219].

La cantidad dimensiva de un ente es un único acto accidental: sin embargo, es una unidad débil, pues por ella aquel cuerpo resulta fácilmente divisible en partes. Las partes del ente continuo son un solo acto y no varios, salvo el caso de división: por eso no tiene sentido preguntarse por su número —que corresponde a la cantidad ya separada o discreta, la cual surge con la división en acto de un todo extenso— ni por su modo de unión, pues son partes sólo en potencia, y en acto forman la continuidad indefinible de la dimensión real e intrínseca de un cuerpo. Constituyendo un único acto, la cantidad extensa tiene límites y una forma determinada, y potencialmente contiene muchas formas cuyo análisis es tarea de la geometría.

Pero los entes corporales están divididos unos de otros, y el principio de su división o multiplicación es la *materia*

219. Cfr. *S. Th.*, I, q.11, a.1.

*signata quantitate*, la división de la cantidad continua, que separando materialmente a los entes, produce la multitud de cantidad, llamada número —real—, *multitudo* o *pluralitas*, o también cantidad discreta. Por eso decíamos que la unidad cuantitativa es *principium numeri*. De modo que la cantidad discreta tiene su origen en la continua, pues la adición numérica se hace por la división del continuo, raíz de individuación y multiplicación de la materia, y a través de ella del ente corpóreo concreto [220].

En el orden real, por tanto, la aritmética depende de la geometría, aunque en el orden nocional la aritmética sea anterior y más simple que la geometría, pues esta última añade a la cantidad numérica la situación dimensional [221].

La pluralidad real de entes materiales multiplicados es lo que se llama número real o concreto (por ejemplo, *n* objetos), y se distingue del número abstracto (1, 2, 3, etc.) que la mente separa de los sujetos individuales [222].

La noción de *multitudo* es prioritaria respecto de la noción de *conjunto*, que Cantor intentó poner como último fundamento de la matemática. Se pueden matematizar las relaciones de conjuntos, pero no parece acertado poner en ella la noción primitiva e inderivable de esta ciencia. «Conjunto» añade a la noción de multitud —aun en el caso de que la raíz de su vinculación sea la mera pertenencia al conjunto— un orden o vinculación de varios en algo común, que los excluye de otros (por ejemplo, el conjunto de números pares); significa, por tanto, una unidad de orden. Es una noción colectiva, que implica una pluralidad de sujetos y una cierta unidad ordenada o relacionada [223]; por eso puede haber *un* conjunto con *varios* individuos, y varios conjuntos, es decir, una multitud de uniones de orden. Se desprende de aquí que «conjunto» supone «multitud», y ésta a su vez supone y se fundamenta en la unidad.

220. Cfr. *De Instantibus*, c.1.
221. Cfr. *In I Metaph.*, lect. 2.
222. «Numerus est duplex: scilicet numerus simplex vel absolutus, ut duo et tria et quatuor; et numerus qui est in rebus numeratis, ut duo homines et duo equi» *(S. Th.*, I, q.30, a.1).
223. «Nomen collectivum duo importat, scilicet pluralitatem suppositorum, et unitatem quandam, scilicet ordinis alicuius: *populus* enim est multitudo hominum sub aliquo ordine comprehensorum» *(S. Th.*, I, q.31, a.2).





El *unum principium numeri* es la unidad que tiene el ente corpóreo por la indivisión de su cantidad continua; de su división actual surge la multitud material, por la que las cantidades continuas de muchos entes materiales están divididas o separadas entre sí, produciéndose en consecuencia la multiplicación de los mismos entes corporales, condicionada por la *materia quantitate signata*, principio divisor y multiplicador del mundo material. Este número y unidad accidentales son el objeto de estudio de la matemática y, como accidentes del ente corpóreo, son en la materia, aunque la mente los pueda considerar fuera de ella por medio de una abstracción formal. Pero la unidad de continuidad es causada por la unidad que tiene ese mismo ente por tener el ser, y que abarca todos sus aspectos. Esta unidad superior se identifica con el mismo ente, al que sólo le añade la razón de indivisión, y a ella le sigue la multitud trascendental —no la del género cantidad— que no es más que la multiplicación de los mismos entes. Corresponde a la metafísica considerar este tipo de unidad y multiplicidad [224]. Cuando nos referimos a «dos o tres hombres, animales, etc.», las dos nociones —unidad numérica o en el ser— están significadas indistintamente, pero no se confunden.

La multitud numérica, material —la que ahora nos interesa— «no es otra cosa que una agregación de unidades» [225]. Por eso, todos los números abstractos contienen y participan de la unidad [226], tanto los que se suman al

224. Cfr. *In IV Metaph.*, lect. 2; también *S. Th.*, I, q.11, a.3, ad 2 y q.30, a.3. En la Sma. Trinidad hay una real pluralidad numérica de tres Personas Divinas, a cada una de las cuales le conviene la noción de unidad trascendental —*quod convertitur cum ente*— debidamente purificada de lo que connote imperfección. Para nosotros el número implica división de naturaleza. En cambio, cada Persona de la Sma. Trinidad es todo Dios, todo el *Esse*.
225. *In X Metaph.*, lect. 2.
226. Cfr. *In de Div. Nom.*, c.13, lect. 2.

uno —que propiamente no es un número, sino el principio y la medida del número— como los que significan una parte del uno (mitad, un tercio, etc.). El uno se predica de todo número, y no a la inversa [227]. En una consideración mental, y con el objeto de hacer ciertas operaciones matemáticas, se puede definir el uno en términos de otro número o de una relación cuantitativa, pero en la consideración real la raíz y causa de los números es el uno.

Se explica así que todo número se resuelva, en el orden real, en el uno, y que cualquier serie numeral se detenga en el individuo, la unidad de la cantidad continua. En la serie de números se llega a un término menor que ya no se trasciende: el uno. La razón es que el uno como tal es indivisible, como es indivisible un hombre y no varios. La *resolutio in unum* de los números se comprueba porque siempre éstos significan varias «unidades», y así en la noción de número entra el uno indivisible, y al dividirlo se llega a este término que ya no se divide. El 6, por ejemplo, aunque mentalmente se podría definir como «dos veces tres» o «tres veces dos», realmente está constituido y se define por «seis veces uno» [228].

227. «Omnis enim numerus participat uno sive numerus accipiatur secundum se, ut significatur cum dicitur binarius vel ternarius sive accipiatur secundum quod denominat aliquam partem, ut cum dicimus dimidium vel tertium vel decimum. Et hoc probat per hoc quod unum, utroque modo, de numero praedicatur: dicimus enim binarium et ternarium vel denarium unum; et iterum decimus dimidium vel tertium vel decimum. Sicut ergo numerus uno participat, ita omnia tota et omnium partes uno participant» (*In de Div. Nom.*, c.13, lect. 2).

228. «In numeris aliquis terminus invenitur, qui in minus non transcenditur dividendo. Huius autem ratio est, quia omne unum, inquantum unum, est indivisible, sicut homo indivisibilis est unus homo et non multi. Quemlibet autem numerum oportet resolvere in unum: quod patet ex ipsa ratione numeri. Numerus enim hoc significat, quod sint aliqua plura uno: quaelibet autem plura excedentia unum plus vel minus, sunt determinatae species numerorum. Unde cum unum sit de ratione numeri, et de ratione unius sit indivisibilitas, sequitur quod divisio numeri stet in termino indivisibili. Quod autem dixerat, quod de ratione numeri sit quod sint plura uno, manifestat per species: quia duo et tria et quilibet alius numerus denominatur ab uno. Unde dicitur in *V Metaph.* quod substantia senarii est hoc quod sit sexies unum, non autem in hoc quod sit bis tria vel ter duo: quia sequeretur quod unius rei essent plures definitiones et plures substantiae; quia ex diversis partibus diversimode consurgit unus numerus» (*In III Phys.*, lect. 12).





En consecuencia, *la unidad cuantitativa constituye el primer principio de la matemática*, por ser lo primero en el género de la cantidad [229]. Todas las propiedades de los números de algún modo ya preexisten en la unidad, y en cualquier estructuración cuantitativa, sea discreta o dimensiva, se encuentra siempre la presencia de la unidad. Cualquier número es algo uno, participa de la unidad, y cuanto más se aleja de ella, tanto más se vuelve a lo múltiple [230].

Son éstas profundas consideraciones de Santo Tomás inspiradas en los autores neoplatónicos, si bien éstos no llegaron a distinguir con claridad entre el uno cuantitativo y el uno trascendental. He aquí un modo muy propio del matemático de ascender a la metafísica: reducir el proceso discursivo aritmético y geométrico a la unidad de cantidad; trascender el género de la cantidad, contemplando cómo la unidad cuantitativa es un efecto o una participación en ese género de la unidad del ente, que le viene de su acto de ser; descubrir entonces que la unidad de cada ente es parcial y participada, pues es una *pars multorum;* ascender, por fin, al Uno que se coloca antes de toda multitud, no sólo en el orden de tiempo o naturaleza, sino también como Causa de todos los unos por participación y de toda multitud [231].

229. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 2.

230. «Numerus uniformiter praexistit in unitate, quia unitas virtute est omnis numerus, ut Boetius dicit in *Arithmetica.* Dicit autem 'uniformiter' (Dionisio), quia omne quod est in altero, est in eo per modum eius in quo est; unde numerus in unitate est existens in ea per modum unitatis et hoc est quod dicit: 'uniformiter'. Iterum dicit: 'Unitas habet in seipsa omnem numerum', quia omnes proprietates omnium numerorum aliquo modo inveniuntur in unitate: sive enim accipiam numerus quadratos sive cubicos sive quascumque alias figuras numerorum; in qualibet dispositione numerorum, invenitur unitas prima. Et iterum, considerandum est quod omnis numerus in ipsa unitate est unus, sed quanto magis recedit ab unitate, tanto magis distinguitur et in multitudinem deducitur» (*In de Div. Nom.*, c.5, lect. 1).

231. «Unum quod est omnium causa, non est illud unum quod est pars multorum, quia illud unum est partiale et participatum,

Santo Tomás conocía este ascenso al Uno por esencia, tal como lo había intuido, por ejemplo, el matemático Proclo —el autor neoplatónico más influyente en Santo Tomás—, y que contrasta notablemente con el ascenso a la metafísica que ciertas filosofías matematizantes intentan en la línea de la abstracción o del infinito, noción cuantitativa que implica la mayor imperfección, tanto que en cierto modo es un reflejo de la indeterminación de la materia prima[232]. Al mismo tiempo, Santo Tomás perfecciona esta dialéctica neoplatónica del Uno, dándole un alcance más metafísico, pues la indivisión de las cosas obedece a la actuación del ser en ellas, de modo que si Dios es el Uno por esencia es porque es el Ser subsistente.

Los sistemas matemáticos surgidos en este siglo no llegan a un fundamento satisfactorio del número por desconocer la primacía de la unidad real de las cosas (esto no afecta a la coherencia formal de los cálculos, pero sí a su interpretación, que interesa a cualquier matemático). Algunos filósofos de la ciencia pretendieron reducir el objeto de la matemática a puros entes de razón, transformando esta ciencia en una lógica (Frege, Peano, Russell, Whitehead). Como toda ciencia racional, la matemática utiliza la lógica, la cual explica no las operaciones matemáticas, sino el proceso racional que hay en ellas, que es preferentemente deductivo. Un razonamiento, un axioma, etc., no es un elemento matemático, sino lógico. Pero la matemática tiene un objeto irreductible a la lógica, la cantidad, que no es una segunda intención. Estos autores han tomado la cantidad sólo según nuestro modo de conocerla. Se verifica en ellos una identificación del número con la

sed est ante omne multitudinem, non solum ordine temporis et naturae, sed etiam ordine causae quia determinat omne unum participabile et omnem multitudinem per modum quo participans determinatur ad formam per id quod participat» *(In de Div. Nom.*, c.13, lect. 2).

232. «Infinitum enim inquantum est in potentia, est sicut materia respectu perfectionis magnitudinis: et est sicut totum in potentia, non autem in actu» *(In III Phys.*, lect. 11). «Infinitum est sicut potentia ens» *(ibid.)*. «Cum infinitum sit semper in potentia, assimilatur materiae» *(ibid.)*.





extensionalidad de la idea de número (por eso lo definen como «clase» de otras «clases»: «4» sería una clasificación superpuesta a la clase «hombre», «árbol», etc.). Otros matemáticos reaccionaron contra este logicismo, pero no abandonaron el principio de inmanencia. Para la escuela intuicionista de Brouwer, el ente matemático existiría sólo al ser construido por la mente, por definición o probándolo mediante un teorema. Wittgenstein, a su vez, se propuso determinar el número sólo por la operación mental de establecer una «serie formal», por la cual unos elementos se relacionan con los que le siguen y así indefinidamente. Es fácil imaginar el cúmulo de complicaciones y de explicaciones *in infinitum* que admite el definir la matemática sólo por las operaciones abstractas de la mente. Las consecuencias son ciertamente graves, pues como además estos autores reducen todo el saber a matematización lógica, el ente se ha perdido del todo y sólo queda la inmanencia del pensamiento humano a sí mismo.

La confusión entre lógica y matemática fue favorecida de hecho por la aparición de los sistemas lógico-matemáticos. No todos los autores están de acuerdo sobre el significado de esta denominación. A veces entienden por ella una simple lógica de la matemática, es decir, una parte de la lógica aplicada a un campo particular de las ciencias reales. Se trata entonces de poner de relieve los elementos lógicos que contiene la matemática, que son mayores que en otras ciencias, porque ésta no depende mucho de la experimentación y porque su método es preferentemente deductivo. También se habla de «lógica-matemática» en el sentido de una lógica formal que por utilizar el simbolismo y un cierto cálculo deductivo se parece más al modo matemático de proceder (su nombre más adecuado sería el de lógica simbólica). Pero no es admisible una matemática que se fusione con la lógica: de hecho las matemáticas modernas, como las antiguas, invariablemente se ocupan de cantidades. Esta fusión —confusión más bien— se hace posible sobre todo cuando la lógica se convierte en una simple mecánica de sustitución nocional, y el significado de los conceptos se interpreta exclusivamente como

la extensión de una idea al número de hechos existentes; lo poco que queda de esta lógica ya casi no se diferencia de las operaciones matemáticas entendidas como mero juego mental.

## 2. *La medición*

La matemática tiene por objeto la cantidad bajo la razón de *medida* o mensuración. Este es su objeto formal[233]. No le interesa, por ejemplo, la belleza de las formas geométricas, sino determinar su proporción numérica, medirla, conocer *cuánto* mide un ángulo, una superficie, etc. La mensurabilidad es un *proprium* de la cantidad en tanto que divisible en partes. Medir significa conocer la cantidad determinada de algo[234]. Medir, contar, *es conocimiento* referido al género de la cantidad, no una operación ciega, o no eidética.

Medir es la operación de conocer que hace la razón humana cuando toma una *parte* como unidad para compararla con las demás. La *medida (mensura, numerus)* es una parte de la cantidad separada por la mente —número abstracto o numerante, diverso del número concreto, real o numerado—, que sirve para conocer la cantidad de algo por comparación. Pero la medida surge de la división, y la división en muchos surge de la unidad, por lo que la primera medida es el *unum*. La multitud numérica se puede llamar por eso *multitudo mensurata per unum*[235].

La base de toda medida es siempre la unidad, respecto de la cual algo se dice mayor, menor o igual. La causa que la constituye en principio de medida es su carácter indivisible. Ciertamente, hay medidas convencionales, cuando el hombre toma algo como indivisible. Pero esos procedimientos artificiales se basan en la indivisibilidad real de

233. Cfr. *De natura generis*, c.11.
234. «Ratio mensurationis consistit in hoc quod fiat certitudo de quantitate alicuius determinata» *(De Ver.*, q.2, a.9, ad 10).
235. Cfr. *S. Th.*, I, q.11, a.2.





la unidad de las cosas[236]. Y entonces hay que decir que «el número no tiene razón de primera medida, sino el uno»[237].

Esta profunda doctrina aporta una considerable luz sobre ciertas complicaciones artificiales en las que cae la ciencia cuando se propone medir las cosas, y a las que hemos aludido al tratar el tema de la relatividad de Einstein. Por ejemplo, el *lugar* propio de los cuerpos, la primera medida de su situación local (accidente *ubi)*, consiste en la superficie inmóvil inmediatamente contigua del cuerpo circundante que circunscribe al cuerpo localizado. Sin embargo, el hombre, para mayor comodidad, localiza las cosas —y en consecuencia mide el movimiento local— acudiendo a otros medios convencionales como son las distancias, puntos de referencia, ámbitos circunscriptivos más amplios, etc., pero sabiendo que sin duda estas medidas se reducen al lugar propio como a su causa, y sin él no tendrían sentido: un objeto no está situado en un $x$ lugar por estar a 3 km. de una ciudad, por ejemplo, sino que está a 3 km. de una ciudad por estar situado en su propio lugar. Análogas consideraciones podrían hacerse con relación al tiempo.

La última y definitiva determinación de las distancias y posiciones es natural y no implica al observador, que puede variar de sitio indefinidamente. Sólo en una consideración puramente matemática la localización depende del localizador humano. Así lo afirma este sorprendente texto tomista: «El arriba y abajo, y los otros elementos que corresponden al número de las seis distancias, es decir, el antes y detrás y la derecha e izquierda, constituyen las partes y especies del lugar. Estas distancias se determinan en el universo según la naturaleza —*secundum naturam*—, y no solamente por referencia a nosotros. Y esto es patente, porque cuando se dicen respecto a nosotros,

236. «Non similiter in omnibus invenitur indivisibile; sed quaedam sunt omnino indivisibilia, sicut unitas quae est principium numeri. Quaedam vero non sunt omnino indivisibilia, sed indivisibilia secundum sensum, secundum quod voluit auctoritas instituentium tale aliquid pro mensura» *(In X Metaph.*, lect. 2).
237. *In X Metaph.*, lect. 2.

no siempre es lo mismo el arriba y abajo, o la derecha e izquierda, sino que varían en la medida en que nosotros diferentemente nos volvemos a ellos, y por eso muchas veces ocurre que, permaneciendo algo inmóvil, lo que antes estaba a la derecha se sitúa a la izquierda, y semejantemente con las demás distancias, en cuanto nosotros nos volvemos diversamente a ellas (...) El hecho de que en algunos casos la posición se diga sólo *quoad nos* se manifiesta por los objetos matemáticos, que, aunque no estén en un lugar, sin embargo, se les atribuye una posición sólo respecto a nosotros. De donde resulta que en ellos no hay posición *secundum naturam*, sino sólo según el intelecto» [238]. Es una auténtica crítica *ante litteram* del relativismo contemporáneo basado en la medición abstracta.

Es razonable que el uno sea principio de medida, es decir, principio de conocimiento de la cantidad, porque algo es cognoscible en cuanto es y es uno. La medida es aquello por lo que se conoce la cantidad de algo, y la cantidad se conoce o por la unidad o por el número; pero en último término, cualquier número se conoce sólo si se entiende antes la unidad, pues la unidad tomada muchas veces produce cualquier número. En definitiva: toda cantidad se conoce por el uno [239]. El uno es la primera medida [240].

En la cantidad continua, la determinación de la canti-

238. «Sursum autem et deorsum, et alia de numero sex distantiarum, scilicet ante et retro, dextrorum et sinistrorum, sunt partes et species loci. Huiusmodi autem distantiae determinantur in universo secundum naturam, et non solum quoad nos. Et hoc patet, quia in his in quibus ista dicuntur quoad nos, non semper idem est sursum vel deorsum vel dextrorum vel sinistrorum; sed variatur secundum quod diversimode nos convertimur ad ipsum; unde multoties aliquid immobile manens, quod prius erat dextrum, fit sinistrum, et similiter de aliis, prout nos diversimode ad illa convertimur (...). Quod autem in aliquibus dicatur positio solum quoad nos, ostendit per mathematica, quae quidem, licet non sint in loco, tamen attribuitur eis positio solum per respectum ad nos. Unde in eis non est positio secundum naturam; sed solum secundum intellectum» (*In IV Phys.*, lect. 1). Para el tema del lugar, cfr. *In IV Phys.*, lect. 6.

239. Cfr. *In IX Metaph.*, lect. 2.

240. Cfr. *ibid.*





dad se llama propiamente medir, y por medida se puede entender o la unidad real y concreta o la unidad abstraída. En la cantidad discreta, en vez de medición se habla más bien de contar o numerar. Conviene tener presente estos matices de vocabulario, que Santo Tomás emplea con cierta flexibilidad.

Hay medidas para los diversos géneros de cantidades, *per se* o *per accidens:* medidas de longitud, superficies, pesos, movimiento, lugar, tiempo, música, etc. Siempre en estos géneros «la unidad es la medida de todo» [241].

Y como medir es conocer, la noción de medida se puede ampliar por analogía para aplicarse a todos los géneros. Hay una medida en los colores, en el sabor, en los líquidos, sólidos, etc. [242].

En cualquier género la medida es siempre lo que es *primero* en ese género, de lo cual las divisiones del género participan. El *primum generis* es lo más actual de un género, y por ello es la *causa* de lo que en él se contiene, aunque en las participaciones del género hay algo que interviene dividiéndolo o restringiéndolo. La razón del carácter de medida se deriva de su indivisibilidad, es decir, de la misma perfección que tiene algo de no dividirse, de permanecer unido, de ser actual o sencillamente de *ser* en algún sentido. Por eso la medida engendra certeza y hace que las cosas no se difuminen en la relatividad; si todo se dividiera no habría medida de nada y nada se podría conocer, pues siempre se escaparía de la mirada del intelecto [243].

En último término, toda medida se remite al *ente*, que es la medida de todo, el primero no ya de un género determinado, sino de todos los géneros. Conocer algo es medirlo a la luz del ser, para ver cómo se determina en los grados de participación en el ser.

Ciertamente, sólo numera quien conoce. Las medidas abstractas dependen del numerante, del que mide. Pero el *ser* y el *número* de las cosas numeradas no dependen del

241. *In X Metaph.*, lect. 2.

242. Cfr. *ibid.*

243. Cfr. *ibid.*

intelecto, sino sólo su numeración. «Nada tiene capacidad de numerar sino el alma, y entre las partes del alma, el intelecto, pues la numeración se hace por una comparación de los numerados con una primera medida, y comparar es propio de la razón (...) Pero el ser *(esse)* de las cosas numeradas no depende del intelecto, salvo que se trate de un intelecto que sea causa de las cosas, como es el Entendimiento Divino, pero no del intelecto del alma humana. De donde tampoco el número de cosas depende del intelecto del alma, sino sólo la misma numeración, que es un acto del alma. Así como puede haber cosas sensibles sin la existencia del sentido, y cosas inteligibles sin la del intelecto, así también pueden darse cosas numerables y el número, aunque no exista un numerante» [244].

En realidad, al medir las cosas, el hombre más bien resulta medido por ellas, porque la medida no la encuentra en sí mismo, sino que la debe buscar fuera, en el ser. Afirma expresivamente Santo Tomás: «Las cosas no son porque las sintamos o sepamos, sino que las sentimos o sabemos porque son (...) Y así sucede que al sentir o al saber, somos medidos por las cosas que están fuera de nosotros. Al conocernos a nosotros mismos y al medirnos, como si algún otro nos midiera, conocemos cuánto somos en cantidad corporal según la medida del codo aplicada a nosotros» [245]. En último término, Dios, el Ser Subsistente, es la medida de todas las cosas, que participan en el ser.

244. «Nihil aliud natum est numerare quam anima, et inter partes animae non alia quam intellectus; quia numeratio fit per collationem numeratorum ad unam primam mensuram, conferre autem rationis est (...) Esse autem rerum numeratarum non dependet ab intellectu, nisi sit aliquis intellectus qui sit causa rerum, sicut est intellectus divinus: non autem dependent ab intellectu animae. Unde nec numerus rerum ab intellectu animae dependet: sed solum ipsa numeratio, quae est actus animae, ab intellectu animae dependet. Sicuti ergo possunt esse sensibilia sensu non existente, et intelligibilia intellectu non existente, ita possunt esse numerabilia et numerus, non existente numerante» *(In IV Phys.*, lect. 23).
245. *In X Metaph.*, lect. 2.





### 3. *La abstracción de números y dimensiones*

Para efectuar la operación de medir, el intelecto separa la cantidad de los individuos y de sus características. Se produce así la abstracción propia de la matemática, en la que se consideran los cuerpos en su sola cantidad: no en cuanto se mueven, pesan, actúan, etc., sino en cuanto ocupan posición, tienen volumen, etc., separando este aspecto del ente, pero sin pretender que esas características sean fuera del ente concreto. Las matemáticas estudian *entes*, de modo parcial, porque estudian las cantidades de las cosas, aunque no lo hagan en cuanto son algo *del ente.*

La vista y el tacto, concomitantemente a la percepción de las cualidades que son su objeto propio —sensibles propios—, nos dan a conocer los aspectos cuantitativos de los cuerpos. Con la imaginación podemos separar las formas dimensivas de sus cualidades, y sobre esa base el intelecto puede estudiar las relaciones y proporciones cuantitativas [246]. Algunas veces llamamos espacio a estas dimensiones abstractas.

Abstraemos así el volumen de un cuerpo, que es la dimensión completa y en acto, que encierra en sí misma toda la extensión [247]. Pero el volumen encuentra en la superficie un límite real externo de su cantidad corpórea, y las superficies terminan naturalmente en las líneas, y éstas en los puntos [248]. En las cosas, el punto no es nunca fuera de la recta, y la recta no es fuera de la superficie, y la superficie no es fuera del volumen; pero se consideran aparte en geometría. Un cuerpo posee volumen, superficies y ordinariamente líneas y puntos potenciales, que resultan de la divisibilidad *in infinitum* del continuo, sea ésta real

246. Cfr. *In III de Anima*, lect. 11; *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.2.
247. «Corpus est magnitudo perfecta, quasi habens omnem modum continuitatis» *(In I de Caelo et Mundo*, lect. 2). Cfr. también *S. Th.*, I, q.7, a.3, y para el tema del espacio abstracto, *In IV Phys.*, lect. 6-14 y *S. Th.*, I, q.46, a.1, ad 8.
248. Cfr. *In I de Caelo et Mundo*, lect. 3.

o imaginativa. La geometría puede idear la génesis de las partes dimensionales de muy distintos modos, basándose en las operaciones abstractas de la mente, pero evidentemente la consideración real constituye su último fundamento. «En la línea se dan varios puntos realmente divididos entre sí, como sus dos términos, e igualmente en su continuación (...) El punto que, matemáticamente imaginado, con su movimiento produce la línea, necesariamente no es nada en la línea (...) En la línea concreta constituida por una diversidad de puntos, se dan algunos puntos en acto, como sus dos términos, que entran en su definición, y otros infinitos puntos en potencia, en cuanto que la línea es potencialmente divisible al infinito»[249].

Algo análogo cabe decir de las diversas configuraciones de las estructuras geométricas, algunas de las cuales son en acto, y una infinidad de ellas son en potencia. Hay cuerpos cúbicos, triangulares, redondos, cuadrados, curvos o rectos, etc., aunque el geómetra considera en abstracto el triángulo, el círculo y las demás figuras. Las determinaciones de la geometría constituyen, pues, una mensuración de las dimensiones reales de los cuerpos.

La aritmética abstrae el número. Toda unidad añadida o sustraída cambia la especie del número. A partir de la primera intelección del uno y de lo plural se entiende la igualdad entre dos cantidades, y cuándo una de ellas es mayor o menor que otra. Así se pasa a las operaciones elementales de la aritmética: adición y sustracción, multiplicación, división, etc. Los números básicos se llaman naturales y constituyen el punto de partida y de referencia última de otras ampliaciones del número (números negativos, fraccionarios, irracionales, etc.).

Los números y las figuras geométricas son como la

249. «In linea tamen sunt plures puncti et realiter ab invicem divisi, ut duo eius termini, et similiter in eius continuatione (...) Punctus ergo mathematice imaginatus, qui motu suo causat lineam, necessario nihil lineae erit (...) In hac ergo linea constituta per diversitatem puncti, erunt puncta: puncta quaedam actu, ut duo eius termini, qui cadunt in eius definitione; et infinita alia in potentia, secundum quod ipsa est in infinitum divisibilis potentialiter» *(De Instantibus*, c.2).





sustancia de la consideración matemática. Las relaciones que tienen entre sí son como sus accidentes (relaciones numéricas de mucho o poco, dimensivas de grande y pequeño, etc.)[250].

Las nociones matemáticas se reducen a las del número natural y a las del continuo, y éstas tienen siempre una referencia empírica que no puede eliminarse. Las definiciones puramente lógicas no logran encerrar todos los atributos que posee la intelección empírica del número y del continuo. Tampoco es posible reducir el continuo dimensivo a número: aunque se pueda hacer una aritmetización de la geometría, ésta no se absorbe en la aritmética. Su punto de unión radica en la unidad, pues la cantidad discreta nace de la división del continuo.

La matemática, ciencia de la cantidad, de sus propiedades y relaciones, es de entes reales, no de intenciones. Los objetos matemáticos no son entes de razón: del mismo modo que los universales no son fuera de la sustancia, así tampoco los objetos matemáticos son entidades separadas ni imaginarias, sino que tienen su *esse* en la sustancia singular, y del acto de ser reciben todo aquello por lo que son: «El matemático, al abstraer, no considera la cosa de un modo distinto a como es. No entiende que la línea sea sin materia sensible, sino que considera la línea y sus propiedades sin considerar la materia sensible; y así no hay disonancia entre el intelecto y la cosa, pues también *secundum rem* lo propio de la naturaleza de la línea no depende de aquello que hace sensible a la materia, sino más bien al revés»[251].

El objeto matemático no está fuera del ser y, por eso, ni siquiera deja el bien: no es verdad que *mathematica non sunt bona:* «Los objetos matemáticos no se mueven, ni mueven, ni tienen voluntad. Por eso en ellos no se considera el bien bajo el nombre de bien y de fin. Sin embargo, en ellos se considera lo que es bueno, es decir, el ser y la

250. Cfr. *In V Metaph.*, lect. 15.
251. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 1.

esencia. De donde resulta que es falso que en las cosas matemáticas no se dé el bien» [252].

Del mismo modo, aunque el matemático trabaje en la abstracción, conviene recordar que se refiere al ente singular. El número es siempre número *de algo*. *Este* hombre singular es estudiado por el geómetra no en cuanto hombre, sino en cuanto cuerpo de tres dimensiones; el aritmético, a su vez, estudia las propiedades de *este* hombre en cuanto uno e indivisible numéricamente.

Algunas nociones matemáticas, de todas maneras, son entes de razón que resultan de nuestro modo de conocer la cantidad. Esas nociones son sólo en el entendimiento (en algunos casos, también en la imaginación) y como todo ente de razón, dependen —en último término— del conocimiento verdadero de algún ente real. Es el caso del cero, que no es propiamente un número, sino la privación de cantidad, aunque en el cálculo se lo considere como un número más. No deben confundirse estas nociones con las segundas intenciones —conceptos lógicos que resultan de conocer el proceso de conocer—; se trata de simples relaciones de razón que nuestra mente discursiva y no intuitiva necesita para poder aferrar lo cuantitativo.

Otros entes matemáticos se obtienen por combinación libre a partir de entes matemáticos reales (en números o espacios), al modo como el hombre puede elaborar objetos artificiales sobre la base de las cosas naturales. Otras expresiones matemáticas son símbolos abreviados para significar un complejo de relaciones o de operaciones que se han de seguir con ciertas cantidades reales (por ejemplo, los números fraccionarios, o una derivada). No es fácil dar una respuesta caso por caso sobre la cualidad significativa de los objetos matemáticos, especialmente cuando la abstracción se hace más alta y complicada; de todos modos, al análisis matemático debe seguir siempre una tarea de purificación de nociones, para ver cómo se reducen a lo real [253].

252. *In III Metaph.*, lect. 4.
253. Cfr. Selvaggi, F., *Filosofia delle scienze*, cit., pp. 105-106.





## 4. *La noción de infinito*

Santo Tomás advierte con sentido realista que si los matemáticos utilizan el infinito en sus demostraciones, presumiblemente no se tratará de un puro ente de razón, sino que ha de tener algún grado en los entes: «Los matemáticos también utilizan el infinito en sus demostraciones, lo que no sucedería si el infinito no existiera de ningún modo en las cosas» [254]. «Si el infinito es, no es posible que sea en vano, es decir, que no tenga un determinado grado en los entes» [255].

Pero sí hay que descartar como pura construcción imaginativa el infinito actual, no potencial, que resulta de la posibilidad de la mente de añadir siempre algo más a una cantidad finita dada, tanto en el orden numérico como en el dimensivo. La realidad no tiene por qué seguir a toda operación del intelecto: «Aquello que máximemente trae consigo la corriente duda que mueve a los hombres a establecer el infinito, procede del hecho de que el intelecto nunca se agota en poder añadir algo más sobre cualquier finito dado. Los antiguos filósofos estimaban que las cosas se acomodaban a la aprehensión del intelecto y del sentido, y por eso sostenían que todo lo que aparece, es verdadero, como se dice en IV *Metaph.*, y en consecuencia creían que también en las cosas se hallaría el infinito. Se da, en efecto, la apariencia de un número infinito, porque añadiendo a un número dado una unidad, el entendimiento alcanza otra especie numérica. Y por la misma razón parecen infinitas las magnitudes matemáticas, tratadas en la imaginación, puesto que sobre cualquier magnitud dada, podemos imaginar otra mayor. Y por la misma causa parece haber fuera del cielo un cierto espacio infinito, porque podemos imaginar fuera del cielo unas ciertas dimensiones extendidas al infinito» [256].

254. *In III Phys.*, lect. 7.
255. *In III Phys.*, lect. 6.
256. *In III Phys.*, lect. 7.

La respuesta, algo irónica, es la siguiente: «A la inteligencia no siempre hay que hacerle caso, en el sentido de que todo lo que se aprehende con el intelecto o la imaginación sea verdadero (...) si aprehendo que una cosa es menor o mayor de lo que realmente es, no se sigue ninguna abundancia o defecto en ella, sino sólo en la aprehensión intelectual o imaginaria» [257].

El infinito cuantitativo en acto no existe ni en la realidad ni en la mente, y desde luego no es éste el infinito que utilizan los matemáticos: «Muestra (Aristóteles) cómo utilizan el infinito los matemáticos, y dice que la razón mencionada antes por la cual hemos concluido que no se da una magnitud infinita en acto, no se opone a la consideración de los matemáticos cuando utilizan el infinito, como por ejemplo cuando un geómetra dice 'sea tal línea infinita'. Para su demostración no necesita del infinito en acto, ni lo utiliza (...) Por ello, para el procedimiento demostrativo da lo mismo que la línea sea de este modo o de aquél, es decir, infinita o una máxima línea finita. Pero con relación al ser de la cosa *(quantum ad esse rei)* va una gran diferencia que lo sea o no lo sea» [258].

No es éste el lugar para exponer la densa doctrina de Santo Tomás sobre el infinito. Sólo nos interesa mostrar su modo metafísico de tratar las nociones matemáticas. A modo de resumen, digamos que Santo Tomás sostiene que en las cosas que no mantienen una dependencia esencial de causa-efecto cabe una multiplicación numérica real *in infinitum* de carácter potencial sucesivo, si bien no en todos los casos. La definición que propone de este infinito no es la de «número mayor que el cual no hay otro» (ésta se refiere al infinito actual, y por tanto es irreal, no responde a nada existente y ni siquiera a una intelección de razón), sino otra que pone de relieve el carácter potencial del infinito, y que por tanto no es meramente la definición de la idea de infinito, sino del infinito real de las cosas: «aquella cantidad fuera de la cual siempre queda algo más» [259].

257. *Ibid.*
258. *In III Phys.*, lect. 12.





Sobre el número infinito de cosas Santo Tomás afirma con Aristóteles: 1) un número infinito de entes corporales por adición cabe sólo potencialmente, es decir, en sucesión temporal; 2) en cambio, en un proceso de disminución el número de cosas se detiene, como es obvio, en la unidad; 3) pero el continuo es potencialmente divisible al infinito; 4) en cambio, un aumento infinito del continuo dimensional no cabe ni siquiera potencialmente, porque la materia prima no tiene potencia sino para una cantidad determinada. Esta doctrina se refiere a la cantidad y se hace extensiva a lo que, dependiendo de la cantidad, goza de su divisibilidad, es decir, al movimiento y al tiempo [260].

Con todo, separándose de Aristóteles y teniendo en cuenta favorablemente la opinión de Algazel, Santo Tomás manifiesta sus dudas sobre la posibilidad o no de un infinito en acto numérico que no suponga una infinitud cuantitativa de materia: es decir, Santo Tomás observa que la finitud o infinitud numérica no es una exigencia del ser de los entes. Si él no juzga imposible un número infinito de cosas, pese a nuestra dificultad imaginativa e incluso de pensamiento, se debe sencillamente a que no encuentra en ello nada contrario al ser de esos entes. Se manifiesta en este problema la profundidad y el alcance de la intuición tomista del *esse*. El ser no es cantidad, no es tiempo tampoco, y por eso una hipotética infinitud cuantitativa o temporal de los entes dejaría intacto su carácter finito y participado, y no sería respecto al *esse* sino una determinación accidental. De ahí que un número infinito de entes espirituales no le parezca contrario a la *ratio entis*, aunque un infinito número de entes materiales en acto le parece inconveniente *ratione materiae*, en cuanto

259. «Infinitum est cuius est semper aliquid extra» *(In III Phys.*, lect. 11).
260. Cfr. *In III Phys.*, lect. 6-12. También *De Ver.*, q.2, a.10. Consideramos este último texto como una de las exposiciones tomistas más claras sobre el tema.

la materia prima del universo es potencia para un *quantum* determinado y no infinito.

Recordemos que para Santo Tomás ninguna razón puede demostrar con certeza que este mundo no existió *ab aeterno*, aunque por la Fe sabemos que la Voluntad de Dios quiso que tuviera un inicio *cum tempore*. La posibilidad del infinito en acto numérico parecería depender de la no repugnancia metafísica de un universo con individuos humanos *ab aeterno*, pues entonces se daría un número infinito de almas existentes, dado que el alma es inmortal. «Todavía no se ha demostrado que Dios no pueda hacer infinitas cosas en acto» [261]. Pero que el infinito en acto numérico pueda o no darse, si vamos a dejar el tema en la duda, no tiene relevancia metafísica, porque el *ser* de esos entes, que en un cierto orden serían infinitos, será siempre finito: «Nada impide que algo sea infinito en un sentido y finito en otro» [262]. «Aquello que es infinito en cantidad, tiene el *esse* finito» [263].

Por otra parte, Santo Tomás admite también un infinito no vinculado a la cantidad, sino en el sentido de ilimitación del acto, y entonces el ser del ente es siempre finito, y sólo el Ser subsistente, que es Dios, es absolutamente infinito: «El ser *(esse)* de cualquier criatura está determinado *ad unum* según el género y la especie; sólo el ser de Dios es infinito *simpliciter*, comprehendiéndolo todo en sí mismo» [264]. «El mismo ser *(ipsum esse)*, considerado en absoluto, es infinito» [265].

261. *De Aeternitate mundi*. Cfr. *C.G.*, II, 38.
262. *De Ver.*, q.2, a.9.
263. *De Ver.*, q.2, a.9, ad 9. Cfr. *C. G.*, I, 20: una duración temporal infinita no implica que el *esse* sea infinito, pues el tiempo está en un orden accidental («esse autem non habet aliquam extensionem quantitatis... et ideo non oportet quod virtus essendi sit infinita in corpore finito, licet in infinitum duret: quia non differt quod per illud virtutem aliquid duret in uno instanti vel tempore infinito»).
264. *S. Th.*, I, q.54, a.2.
265. *C.G.*, I, 43.





## 5. *Nivel físico-matemático*

Los principios matemáticos se consideran fuera de la materia, en abstracto, pero *son* en el ente sensible. Por tanto, nada tiene de extraño que esos principios sean efectivamente aplicables a lo natural. Además, de hecho, las matemáticas tienden por naturaleza a ser aplicadas, porque de lo contrario carecerían de utilidad, y porque el conocimiento se encamina siempre hacia el compuesto singular. La físico-matemática no es un descubrimiento de los tiempos modernos.

La pura matemática no lleva a descubrir de por sí su modo de ser en la materia. Se puede saber la causa, desconociendo cómo se aplica al efecto, así como él saber en abstracto no implica saber cómo se realiza en lo concreto [266]. Para ello es preciso situarse en otro nivel de conocimiento, que Santo Tomás califica como de intermedio entre la matemática y la física puras. «Acerca de las cosas naturales y matemáticas se hallan tres órdenes de ciencias. Algunas son puramente naturales, y consideran las propiedades de las cosas naturales en cuanto tales, como la física, la agricultura, etc. Otras, en cambio, son puramente matemáticas, y determinan sobre la cantidad en sí misma, como la geometría lo hace con la magnitud y la aritmética con el número. Pero otras son medias, pues aplican los principios matemáticos a las cosas naturales [267].

Santo Tomás recoge de Aristóteles y de la experiencia científica de su época varios casos de constitución de las «ciencias medias»: la astronomía era una ciencia física que medía los fenómenos celestes con procedimientos matemáticos; la aritmética obtenía sorprendentes aplicaciones en la música teórica o científica, ciencia «de los sonidos, no en cuanto sonidos, sino en sus proporciones numéricas» [268]; la geometría resultaba útil para los estu-

266. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 25.
267. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 6.
268. *Ibid.*

dios de óptica desarrollados por los árabes; ciertas técnicas mecánicas de la construcción, de la industria naval, textil, alimenticia o agrícola utilizaban la aritmética y la geometría, en cuanto esas ciencias se ocupan de objetos mensurables, y en cuanto ciertos fines prácticos imponen la medida de campos, sólidos, líquidos, materiales, etcétera. También la economía utilizaba sistemas de cuentas desde los tiempos más remotos [269]. Santo Tomás sabe perfectamente que para la construcción de instrumentos y máquinas se precisa la medición de materiales de diversa condición, y que para ello la ciencia de la medida de los cuerpos tiene que aplicárseles como lo formal a lo material [270].

No se trata de anticipaciones de Santo Tomás con relación a su tiempo, sino que responden al desarrollo de las ciencias medievales y de la antigüedad clásica y preclásica. Cuando el hombre ha tenido que fabricar los instrumentos más elementales para dedicarse al trabajo material más sencillo, ha tenido necesariamente que medir, y es bastante probable que sólo más tarde, por una abstracción mayor basada en esta experiencia, hayan surgido las matemáticas puras en las civilizaciones más antiguas.

La necesidad de mensuración obedece al modo propio de obrar del hombre y de toda criatura sobre las cosas materiales, en conformidad con la naturaleza de éstas. Sólo Dios obra directamente sobre el ser de los entes y, por tanto, sobre su forma y su materia, cuando se trata de entes materiales. Las causas segundas, naturales o libres, para producir transformaciones tienen que obrar sobre los accidentes, en tanto que las disposiciones accidentales debidamente proporcionadas hacen posible que una materia sea actuada por alguna forma y la conserve. El cambio sustancial de los cuerpos tiene que ir precedido por ciertos cambios accidentales previos, que condicionan la actuación de la forma sustancial. Naturalmente, no son los accidentes los que causan el cambio sustancial, sino que estos accidentes producen efectos a nivel de sustancia porque actúan instrumentalmente en virtud de una sustancia agente que obra mediante su forma sustancial. Cuando los accidentes conservan la propia sustancia en la que inhieren (como por ejemplo, las disposiciones orgánicas conservan la vida), lo hacen obrando en virtud de la forma sustancial de ese cuerpo. La causa de la actividad corpórea es siempre la sustancia, por medio de los accidentes y de las correspondientes alteraciones accidentales.

269. Cfr. *In II Phys.*, lect. 3.

270. «Et similiter machinativa, idest scientia de faciendis machinis, se habet ad stereometriam, idest ad scientiam quae est de mensurationibus corporum (con relación de subalternación). Et haec scientia dicitur esse sub scientia per applicationem formalis ad materiale. Nam mensurae corporum simpliciter comparantur ad mensuras lignorum et aliarum materiarum, quae requiruntur ad machinas, per applicationen ad materiale» *(In I Anal. Post.*, lect. 25); «Artes mechanicae, quae utuntur mensuris...» *(In I Anal. Post.*, lect. 17). En *In I Anal. Post.*, lect. 25, afirma también que la ciencia de la navegación utiliza la matemática.





Además, entre los accidentes existe un orden de inherencia, de actuación y de movimiento. La generación o corrupción sustancial va precedida por alteraciones cualitativas, y éstas a su vez por modificaciones cuantitativas, puesto que las cualidades se adhieren a las dimensiones del ente corpóreo. Ulteriormente, los cambios en la cantidad de un cuerpo, como los que tiene que producir un agente corpóreo, suponen una serie de oportunos cambios de localización para que la acción del agente se transmita efectivamente al paciente, de modo inmediato o a través de otros cuerpos. De ahí que el cambio local sea el primero de los cambios y el que condiciona a los demás [271].

Es éste el fundamento de la técnica de hoy y de todos los tiempos. El hombre produce efectos en los cuerpos materiales inteligentemente, con conocimiento y fines, pero su obrar técnico se asimila al de las causas naturales que actúan por la espontaneidad de su naturaleza. Cambiamos las cosas según lo que éstas son en potencia,

271. «Motus localis requiritur ad alterationem (...) Motus localis est naturaliter prior et alteratione et augmento (...) Alii enim motus non requiruntur ad hoc quod sit motus localis (...) Sic igitur, motus localis potest esse sine aliis, sed non e converso. Est ergo primus» *(In VIII Phys.*, lect. 14).

de acuerdo con nuestra propia potencia activa limitada, y en la medida en que obramos sobre los accidentes más materiales, los cuantitativos. Al mover y mezclar los cuerpos, al reducirlos a cantidades mínimas que producen una corrupción, los combinamos, los descomponemos, ocasionamos reacciones a veces imprevistas, etc. Incluso para actuar sobre las cualidades (calentar un cuerpo, por ejemplo) es preciso acercar unos cuerpos a otros, frotar, etcétera. Accionamos sobre la materia cuantificada, cambiando su disposición, y el resto en cierto modo va de por sí, desencadenándose un proceso natural.

Santo Tomás explica que sólo así el hombre y el ángel pueden actuar sobre las cosas naturales, oponiéndose a la tesis de Avicena de que los espíritus puros podrían obrar misteriosamente sobre la forma sustancial con la fuerza de su pensamiento; le responde que los conceptos de la inteligencia no causan las cosas, sino que el conocer es causado por las cosas mismas[272]. La inteligencia nos da a conocer la naturaleza de los entes, y con este conocimiento podemos intervenir en ellos al poner las causas próximas proporcionadas. La sustancia espiritual creada no tiene poder para inducir en la materia una forma, como si la materia le obedeciera llegando sin más al acto, sino a través del movimiento local de algún cuerpo. Los cuerpos obedecen al hombre sólo mediante el movimiento local, pues al producir éste desplazamientos, resultan ciertas actividades naturales de algunos cuerpos, y éstos producen determinados efectos, como se funde el hierro al acercarlo al fuego[273].

* * *

272. «Intellectus autem communiter hominum huius dispositionis invenitur quod eius cognitio ex rebus causatur, magis quam sua conceptione res causare possit» *(C.G.,* III, 105).

273. Avicena dice que si el alma del hombre «fuerit fortis in sua imaginatione, ad solam apprehensionem immutatur corpus (...) Si anima sit pura, non subiecta corporalibus passionibus, et fortis in sua apprehensione, obedit apprehensioni eius non solum corpus proprium, sed etiam corpora exteriora (...)» *(C.G.,* III, 103). La respuesta: «Substantia igitur spiritualis creata propria virtute nullam formam inducere potest in materiam corporalem, quasi materia ad hoc sibi obediente ut exeat in actum alicuius corporis. Est enim hoc in virtute substantiae spiritualis creatae, ut corpus obediat sibi ad motum localem. Movendo autem localiter aliquod corpus, adhibet aliqua naturaliter activa ad effectus aliquos producendos: sicut etiam ars fabrilis adhibet ignem ad mollificationem ferri» *(ibid.).*





Todo ello explica suficientemente la necesidad de mensuración para la ciencia y sobre todo para la técnica. Sin duda, la ciencia moderna aplica la mensuración más extensivamente que en otros tiempos, pero en este aspecto no parece haberse dado un salto cualitativo. La difundida creencia de que sólo con Galileo se habría descubierto la estructura matemática de la naturaleza carece de un serio fundamento histórico. Tampoco resulta acertada la opinión de que el objeto de la física moderna no sería ya el ente sensible en cuanto sensible sino en cuanto mensurable, pues este objeto era muy bien conocido en las ciencias y artes de la Edad Media y de la Antigüedad.

La «nueva ciencia» del Renacimiento, de todos modos, nació ciertamente con una carga de matematización absoluta. Robert Boyle, padre de la química moderna, dedicó sus mejores esfuerzos a combatir la doctrina de la composición hilemórfica de los cuerpos —materia prima y forma sustancial—, porque ello no tendría utilidad para su ciencia. Se pretende así —una vez más— que el fenómeno y el ente se resuelvan en su medición. Como la medición tiene sobre todo interés para la técnica, esto significa que la nueva ciencia, la de Descartes, Bacon, Galileo, etcétera, ya no quiere ser ciencia en el sentido de conocimiento, sino sólo táctica de control de la naturaleza.

A la pérdida de la forma sustancial siguió la de la cualidad, o como se empezaron a llamar en la época de Descartes, «las cualidades secundarias». Para Santo Tomás, los sentidos captan inmediatamente y *per se* las cualidades de los cuerpos (luz, color, sabor) y de modo inmediato, pero indirecto, sus cantidades (forma, figura, número, movimiento local, etc.). En condiciones normales, por eso, los errores de los sentidos se dan sólo en las

cantidades —sensibles *comunes*— (por ejemplo, el tamaño del sol, su aparente movimiento, etc.)[274].

Para Galileo y los cartesianos, en cambio, las cualidades pasan a ser «secundarias», y las cantidades son ya las «cualidades primarias» (y la principal es el *movimiento local)*. Esta es la doctrina que comúnmente se llama mecanicismo, antiguamente sostenida por Demócrito. Antes que Descartes y Locke, ya Galileo negaba abiertamente la objetividad de las cualidades secundarias: sólo las primarias le parecían reales, especialmente el movimiento, mientras que las secundarias serían sólo nombres dados a ciertas modificaciones de nuestro organismo provocadas por el movimiento. «Antes que nada necesito hacer alguna consideración sobre esto que nosotros llamamos *calor*, del cual dudo mucho que en general se forme de él un concepto tan lejano de la verdad, mientras se lo crea un verdadero accidente, afección o cualidad que realmente resida en la materia de la cual nosotros sentimos que nos calienta. Por tanto digo que cuando concibo una materia o substancia corpórea, me siento forzado por necesidad a concebir juntamente que ella está terminada y figurada con esta o aquella figura, que ella con relación a otras es grande o pequeña, que se mueve o está quieta, que toca o no toca a algún otro cuerpo, que es una, o pocas, o muchas, y por ninguna imaginación puedo separarla de estas condiciones; pero que ella deba ser blanca o roja, amarga o dulce, sonora o muda, de grato o ingrato olor, no siento fuerza en la mente para tener que aprehenderla acompañada necesariamente de tales condiciones (...) Por lo que voy pensando que estos sabores, colores, olores, etcétera, por parte del sujeto en el que residen, no son más que puros nombres, y que tienen su residencia sólo en el cuerpo sensitivo, de modo que si se elimina el animal, se quitan y aniquilan todas estas cualidades»[275].

274. Cfr. *In I Perih.*, lect. 3.

275. Galileo Galilei, *Il Saggiatore*, núm. 48, pp. 347-348. Es una reducción de los sensibles propios a los comunes y de todo conocimiento al tacto, como agudamente hace notar Santo Tomás: «Democritus et plurimi naturalium philosophorum, quicumque intromittunt se ad loquendum de sensibilibus, faciunt quoddam incongruissimum, *quia omnia, scilicet sensibilia, dicunt esse tangibilia: quod si esset vernus, sequeretur quod quilibet sensus esset tactus*, cum potentiae distinguantur secundum obiecta (...) *utebantur sensibilibus communibus quasi propriis.* Reducebant enim colores et sapores et alia sensibilia ad magnitudinem et figuram» *(In Sensu et Sensato*, 4 un. lect. 11).





No pasaría mucho tiempo hasta que Berkeley diese el golpe de gracia al problema, proclamando la subjetividad absoluta también de las cualidades primarias, porque su percepción está ligada a las cualidades secundarias y porque se formarían por un proceso de construcción psíquica.

En la posterior evolución de las ciencias físicas, la eliminación de las cualidades se ha basado casi siempre en el procedimiento de confundirlas con la medición de su cantidad *per accidens*, sea ésta la extensión, la localización, el movimiento local o la temporalidad.

* * *

Volvamos a las ciencias medias. Aunque estas ciencias demuestran sus conclusiones con procedimientos matemáticos, en realidad son más físicas que matemáticas, porque su consideración termina en la materia[276]. Con fina observación, Santo Tomás nota en ellas un movimiento inverso al de las matemáticas: no tienden a abstraer —como hace el matemático al estudiar lo que es en materia, pero no en cuanto es en materia—, sino más bien a determinar lo matemático en cuanto realizado en una cierta materia concreta[277].

La física recibe la aplicación de la matemática porque los cuerpos tienen cantidades y también porque *per accidens* otros aspectos de los entes sensibles reciben una cuantificación proveniente de aquel accidente. La cuantificación accidental tiene dos diversas vertientes en los cuerpos:

1) El movimiento local y el tiempo siguen a la misma cantidad dimensiva y participan *per se* de sus propiedades: la divisibilidad y la mensurabilidad; son susceptibles

276. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 3.

277. Cfr. *In II Phys.*, lect. 3.

de medición matemática propia, pues ellos mismos se realizan como un cierto *quantum* sucesivo: el movimiento local, que es la modificación de la situación de la cantidad de los cuerpos; y el tiempo, que es la medida del movimiento en lo que éste tiene de *quantum* sucesivo *(numerus motus secundum prius et posterius).*

2) Las cualidades tienen *per accidens* cantidad, al tenerla su sujeto; por ejemplo, esta blancura mide 3 centímetros, porque se reparte en una superficie de 3 centímetros de longitud; en este caso sólo cabe una medición indirecta [278].

Veamos brevemente estos dos modos de mensuración.

El movimiento es matematizable propiamente, porque la división del movimiento sigue a la del espacio y a la del móvil. La matemática no trata del movimiento, pero los principios matemáticos se pueden aplicar al movimiento, para medirlo, en un nivel intermedio entre la física y la matemática [279].

Las consideraciones que se han hecho sobre los números y las medidas se pueden aplicar también a las medidas del tiempo. El tiempo es una cantidad real en flujo, independiente de la mente humana, causada por el movimiento de los cuerpos. Con nuestros sentidos externos e internos, en particular la memoria, percibimos el tiempo concreto de las cosas, y lo entendemos al continuarse la inteligencia en los sentidos. Por abstracción podemos separar la temporalidad en general o un período de tiempo concreto, entendiéndolo fuera de los entes singulares, pero sabiendo que no *es* sino en el sujeto. Además, como cantidad real en flujo, el tiempo no se da todo en acto, sino potencialmente, pues tiene un ser imperfecto, como el movimiento; como totalidad es captado sólo por la consideración abstracta de la mente. Al abstraerlo, podemos comparar lo anterior y lo posterior y separar sus partes o reunirlas, en base a determinadas unidades de tiempo; así lo numeramos, dividiéndolo en años, meses, días, etc., y de otras maneras convencionales [280].

278. Cfr. *In V Metaph.*, lect. 15.
279. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 5.





Cada ente, en cuanto tiene movimientos, posee su propio tiempo. Pero se puede utilizar el tiempo de un cierto movimiento, separándolo, como medida única para el movimiento de otros cuerpos; tal es el procedimiento que utiliza la cronometría. Normalmente se utiliza como medida primera el tiempo causado por el movimiento planetario; en este sentido, en el universo físico hay entes medidos por el tiempo que ellos causan, y otros medidos por un tiempo ajeno, propio de otros cuerpos simultáneos [281].

Las cualidades se pueden medir *indirectamente*, debido al hecho de que toda la cantidad de un cuerpo está siempre afectada de cualidad, y que toda cualidad está recibida en una cantidad. Por tanto, *per accidens* se puede decir que las cualidades tienen una dimensión, un aumento correlativo, una localización circunscriptiva, una traslación local, etc., en dos sentidos: *a)* en razón del sujeto: la blancura se cuantifica al recibirse en una superficie; la luz o el calor se difunden localmente al recibirse en mayores volúmenes, etc.; *b)* en razón del efecto cuantitativo que produce una cualidad; por ejemplo, el calor dilata los cuerpos, y este fenómeno permite medir la temperatura; el peso, la energía, la fuerza, se pueden medir por ciertos efectos cuantitativos *per se*, o los que siguen a éstos, es decir, efectos en el movimiento local (así la balanza mide el peso) o en el tiempo empleado en producirlos. A esta cantidad *per accidens* de la cualidad competen ciertas magnitudes físicas como la cantidad de masa, de calor, de electricidad, etc.

La medición indirecta de ciertas cualidades del movimiento, como la velocidad, se puede realizar midiendo el tiempo empleado para recorrer una cierta distancia, por medio de una función matemática que expresa la proporción entre estas dos magnitudes.

280. Cfr. *In IV Phys.*, lect. 15-23.
281. Cfr. *De Malo*, q.16, a.4.

También la actividad económica acude a la medición del valor de cambio de los bienes del comercio, utilizando para ello un sistema de medidas basado en la moneda, objeto sensible al que convencionalmente se le confiere un valor significativo para una determinada cantidad de bienes materiales.

### C. *El ascenso de las ciencias en el orden del acto*

Las ciencias se caracterizan por el grado de separación de la materia. Como la materia es potencia de la forma, es principio de coartación del ser del ente y, por tanto, de su inteligibilidad. De ahí que se puedan ordenar las diversas ciencias según el modo en que dejan de lado la materia en su consideración, ahondando más en el acto.

Así lo hace Santo Tomás en *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, poco antes de exponer su doctrina sobre la *abstractio* y la *separatio*. Hacemos notar que ni aquí ni en ninguna otra parte de sus obras Santo Tomás habla de tres grados de abstracción, sino que se limita a explicar tres modos diversos de consideración según la inmaterialidad. De esos modos, el metafísico es *separatio*, y los otros dos son dos *formas* de abstracción, la total y la formal, ni siquiera propiamente dos grados. Habría grados si un modo superior consistiera en una intensificación del inferior, y no es éste el caso de la abstracción formal cuantitativa con relación a la total de la física.

Las cosas se hacen inteligibles al intelecto humano en la medida en que se conocen por sus actos, y para entender estos actos es preciso separarlos de algún modo de su materia [282]. Se trata de extraer del interior de la materia algún acto, para captarlo distintamente en un plano de inmaterialidad, y luego entender cómo se realiza en la materia. Esta «separación» no aleja de las cosas, aunque parezca hacerlo por un momento, sino que precisamente

282. Cfr. *In I Phys.*, lect. 1.





acerca más a ellas, pues sólo se entiende la materia —y por tanto el compuesto entero— cuando se entiende el acto propio que la informa. Se trata, pues, de una abstracción análoga a la que tienen las potencias cognoscitivas, que dan a conocer más realidad cuanto más se elevan sobre la materia.

#### 1. *Ciencias del ente material*

Un primer modo de elevación se observa en las ciencias físicas o naturales. En ellas se deja la materia individual, *signata*, pero se retienen las cualidades, cambios, etc. En este primer modo se considera lo que depende de la materia *secundum esse* y *secundum intellectum* [283].

Otro modo de abstracción es el matemático, por medio del cual, como hemos visto, se capta la cantidad de los entes corpóreos y se la contempla sin materia *secundum considerationem*, aunque no sea sin materia *secundum esse* [284]. Esto no confiere a la cantidad un mayor privilegio en el orden del ser, sino sólo en el orden de nuestro conocer. Efectivamente, la cantidad es un acto accidental de los cuerpos que inhiere en ellos en razón de la materia (los espíritus puros, aunque tienen cualidades, ya no tienen dimensiones). En sí mismo, pues, es un acto *más material* que la forma sustancial y las formas cualitativas de los cuerpos. La inteligencia humana puede separar este acto de la materia, e investigar dentro de él con una cierta intuición, debido a lo cual la matemática no necesita de muchos experimentos: le bastan unas experiencias *comunes* y en seguida el hombre entiende la estructura cuantitativa y procede deductivamente. De ahí que la matemática utilice este método con preferencia sobre el inductivo.

Esta facilidad tiene la contrapartida de que el conocimiento de la cantidad es el más pobre de todos desde el punto de vista del contenido. «Las cosas se conocen

283. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1.
284. Cfr. *ibid.*

más por su especie que por su cantidad» [285]. Saber cuánto mide un objeto, cuánto pesa, su volumen, etc., ayuda más bien poco a conocer la naturaleza de los cuerpos. Haber medido un cuerpo es conocerlo muy poco, aunque desde luego tiene importancia para transformarlo, pues el cambio en los entes materiales se produce desde los accidentes exteriores.

En la historia de las ciencias se observa que repetidas veces el hombre ha cedido a la tentación de restringir todo el saber a la ciencia en la que opera con mayor facilidad. Ciertamente, el conocimiento físico espontáneo es mucho más sencillo y anterior al matemático [286]. Pero situados ya en el nivel científico, la ciencia más fácil es la matemática, por ser aquella que requiere menos experiencia. Santo Tomás advierte en este sentido que hasta los niños pueden aprenderla [287], e históricamente es la más antigua, casi la primera ciencia surgida en los albores de la civilización. El error surge cuando se cree que la estructura matemática es la esencia de los cuerpos, como ocurrió antiguamente con la doctrina pitagórica y con algunas tendencias del platonismo, y como modernamente se da en la reducción cartesiana de los cuerpos a pura extensión.

El fracaso rotundo del matematismo puro acabó siempre por demostrar que este conocimiento no era la panacea de la ciencia. Mientras la matemática no se aplique, es decir, mientras no se llegue a advertir el *esse in materia* de lo cuantitativo, dejando la abstracción, la matemática se queda como una ciencia coherente pero en suspenso. La matemática tiene sentido cumplido cuando se aplica a la física, es decir, cuando se descubre cómo se realiza concretamente la cantidad en los cuerpos físicos, móviles y observables. El hecho de que al Kant apriorista le sorprendieran las «coincidencias» de las demostraciones matemáticas con lo real es un síntoma de su desconocimiento de que los cuerpos mismos tienen el accidente dimensivo.

285. «Res magis cognoscuntur per suam speciem quam per suam quantitatem» *(In IV Metaph.*, lect. 13).
286. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, ad 10.
287. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, ad 3.





Aunque se sitúe en el primer modo de abstracción, la física es una ciencia más íntegra y perfecta que la matemática. Indudablemente, para llegar a penetrar con hondura en las propiedades corpóreas se precisa un lento y paciente trabajo de observación. Pero las propiedades físicas son mucho más reveladoras de la esencia de los cuerpos, pues proceden de la actuación de la forma sobre una materia cuantificada. La cantidad, en cambio, de por sí es más bien una modificación de la materia [288] —causada por la forma, e inherente a la substancia [289]— y, por tanto, aun siendo un acto, no pura potencia como la materia, es el acto más pasivo y de por sí no es fuente de actividad, sino más bien de pasividad. De ahí que en la consideración matemática no comparezcan ni la acción ni el movimiento [290].

Por otra parte, las ciencias naturales son más íntegras que las matemáticas porque investigan por las cuatro causas, aunque en un orden próximo [291], y porque la física trata también de la cantidad, en cuanto *es* en materia, mientras que la matemática trata en abstracto de la cantidad bajo su razón de medida [292]. En definitiva, la primacía se ve sobre todo en que si el matemático trata de los cuerpos en cuanto se colocan en el género de la cantidad, para poder así medirlos, el físico considera el cuerpo en cuanto está en el género de la sustancia [293].

## 2. *La metafísica y las ciencias del ente espiritual*

El nivel metafísico estudia lo que no depende de la materia *secundum esse*, sea o no en materia [294]. Por tanto, positivamente, la metafísica busca conocer las cosas y sus

288. «Prima dispositio materiae est quantitas dimensiva» *(S. Th.*, III, q.77, a.2); cfr. *In IV Sent.*, d.12, q.1, a.1, sol.3, c.
289. Cfr. *In IV Phys.*, lect. 3.
290. «Res prout cadunt in considerationem mathematici, non possunt esse principium et finis motus» *(In Boet. de Trin.*, q.V, a.4, ad 7).
291. Cfr. *In I Phys.*, lect. 1.
292. Cfr. *In I de Caelo et Mundo*, lect. 1.
293. Cfr. *ibid.*
294. Cfr. *In I Phys.*, lect. 1.

partes a la luz de lo más actual que tienen, el acto de ser, e investiga sobre el grado de esa actualidad, ya que el ser entra en composición con una potencia limitante, la esencia. A la metafísica, por ejemplo, no le interesa medir las cantidades, que es lo que se propone la matemática, sino estudiar la cantidad *secundum esse suum*[295].

Tanto la física como la metafísica estudian la esencia y la sustancia de los cuerpos, pero la física lo hace en sus divisiones específicas (al botánico le interesa conocer particularmente cada especie vegetal), porque se preocupa de determinar la formalidad genérica y específica, mientras que la metafísica considera todo ello a la luz del ser de los entes sensibles. Se estudia siempre todo, pero a diversos niveles de inteligibilidad.

La metafísica se sitúa en el nivel más inmaterial, más independiente de la materia, es decir, en el nivel más actual, que es por tanto el más iluminante y el que confiere a todos los otros niveles de conocimiento su propia inteligibilidad. Santo Tomás la llama la ciencia más intelectual, porque estudia el ente en cuanto tiene ser, que es causa de la esencia y de la luminosidad de la esencia[296]. De ahí su función arquitectónica sobre el cuerpo de las ciencias[297], orientándolas, corrigiéndolas, juzgándolas en sus principios y en sus conclusiones, pues la investigación y el trabajo de las partes, como por ejemplo ocurre en la construcción de un edificio, o en la empresa económica o política, son eficaces y no ciegos si están guiados por el saber del todo, por la orientación que da el que se ocupa de la finalidad última y de lo esencial.

Además, al tratar de aquellos actos de las cosas que ya no dependen de suyo de la materia, la metafísica asciende de lo *separabilia secundum esse* a la *perfectio separata*, al principio causal de ese acto y a la separación real. El paso es importante, y supone haber accedido al

295. «Primus autem Philosophus considerat quantitatem secundum esse suum, et non sub ratione mensurae» *(De Natura Generis*, c.11).
296. Cfr. *In Metaph.*, proemium.
297. Cfr. *ibid.*





*actus essendi* del ente no por simple separación nocional *(abstractio)*, sino por haber captado la razón de mayor actualidad, que da pie para inducir la separación real, en virtud de la exigencia de la causa.

La metafísica, por tanto, tiene por objeto al ente, y su investigación culmina en Dios, el Ser. Explica Santo Tomás que se la ha llamado *Teología* (según una de las denominaciones aristotélicas) porque su conocimiento principal versa sobre Dios mismo, el Ser; *Filosofía primera*, porque las demás ciencias reciben de ella sus principios, y así todas siguen a la metafísica; y también se la llama *metafísica*, o transfísica, porque empieza por el conocimiento sensible de la naturaleza y lo trasciende[298].

Como se ha explicado en otro lugar, la metafísica no necesita empezar desde las particularidades de la experiencia científica de las ciencias naturales, sino que se elabora desde la experiencia común, partiendo del conocimiento físico ordinario. Teniendo esto en cuenta, es interesante notar el hecho de que reciba el nombre de meta-física y no de meta-matemática. La abstracción matemática, el segundo nivel de inteligibilidad que hemos mencionado, no ha de considerarse como una preparación para el tercer nivel. Como hemos dicho al principio, esta división de tres niveles no debe entenderse en un sentido jerárquico, pues entonces se daría pie a ciertas confusiones: 1) creer que el saber matemático es superior al físico; 2) que la metafísica se sitúa en una línea de abstracción de tipo supermatemático. En realidad, la pureza matemática es una línea abstractiva divergente en la ascensión de la mente en el orden del acto. De hecho la metafísica tiene un mayor parentesco con la física que con la matemática, por su modo común de trabajar inductivo y por su tendencia pareja a considerar lo total, la íntegra estructura de las cosas. Las metafísicas racionalistas, en cambio, se parecen más a la matemática, porque suponen un esfuerzo violento por conseguir un tipo de inteligibilidad propio de esta ciencia. De ahí también que la *conver-*

298. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1.

*sio ad phantasmata* de la noción de ente remita al ente sensible (cualquiera que sea, el hombre, un animal, una planta, etc.) y no al número de la abstracción formal matemática [299].

Una importante consecuencia del nivel de inmaterialidad en el que se sitúa la metafísica es la exclusividad que ella obtiene en el estudio de lo separado de la materia *secundum esse*, es decir, en el estudio de las realidades espirituales, sean o no en materia [300].

Entre las ciencias humanas, sólo la metafísica trata de Dios, pues en El se realiza plenamente el ser. De ahí que la ciencia que puede servir más adecuadamente de instrumento a la teología sea la metafísica, pues su objeto es el ente, en el que comunican el orden natural y sobrenatural. Es más, la teología es como una continuación de la metafísica en el orden sobrenatural, pues objeto de ella es Dios mismo en cuanto se revela. Allí donde termina la metafísica —en Dios— tiene su inicio la teología, al tratar de Dios no ya en cuanto cognoscible por la luz natural de la razón, sino por la misma Revelación divina. Algunas otras ciencias pueden servirle también, pero en cuanto tienen en la metafísica su culminación (por ejemplo, el conocimiento de la lengua para entender la Sagrada Escritura; la historia, etc.). La teología, como cualquier ciencia, ha de contar necesariamente con un conocimiento metafísico, pues también ella versa sobre lo que es, y sobre lo que es máximamente, Dios. Por eso mismo, la metafísica resulta el instrumento científico humanamente más proporcionado al objeto de la teología, y si se utiliza primariamente otra ciencia, de hecho se termina por reducir la teología a un conocimiento natural incapaz de acoger lo sobrenatural [301].

299. Nos referimos a la posición de Maréchal, quien además atribuye la percepción de la cantidad a la sola imaginación y no a los sentidos exteriores, con lo que es inevitable un apriorismo. Cfr. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., p. 401.

300. «De formis quae sunt separatae, in materia autem (in quantum sunt separabiles), considerare est opus philosophiae primae» *(De Unit. int.*, c.5).

301. «Esta función rectora (la de la Teología sobre las ciencias) sólo puede ejercerse eficazmente a través de aquella sabiduría que en el orden natural tiene la misión de situar y ordenar a las demás (...) El saber natural se aproxima y dispone para lo sobrenatural a medida que se eleva hacia su cumbre que es el conocimiento metafísico. Este es el punto de comunicación con la Teología». El autor hace ver que el rechazo del instrumento metafísico es una de las raíces de la desorientación teológica que hoy se observa en algunos sectores, sobre todo en aquéllos que están dominados abusivamente por investigaciones de carácter histórico. L. Clavell, *La metafísica como instrumento de la ciencia teológica*, en el VII centenario de Santo Tomás de Aquino, *Scripta Theologica*, Pamplona, 1975, p. 245.





Igualmente, las ciencias del hombre, en la medida en que se refieran de algún modo a su vida espiritual, como ocurre con la sociología, la psicología o las ciencias históricas, se sitúan también en el nivel metafísico, por encima de los métodos propios de las ciencias naturales, que no captan la libertad y la espiritualidad. Para superar el naturalismo físico-químico en el estudio del hombre, de la cultura, de la historia, etc., no es necesario hablar de «ciencias del espíritu». La división entre ciencias naturales y ciencias del espíritu propuesta por Dilthey fue seguida a principios de siglo por algunos autores historicistas (Windelband, Rickert, Spranger), que filosóficamente dependían de Hegel, y que quisieron dar un estatuto epistemológico a la historiografía, al derecho, la pedagogía, los estudios culturales, etc. Durante varias décadas estas dos clases de ciencias se combatieron recíprocamente, en la línea del dualismo entre espíritu y materia —*res cogitans* y *res extensa*—, incapaces de unirse por ignorar la perfección del ente, común al hombre y a la naturaleza. Las ciencias del espíritu consideraban al espíritu humano como fluencia histórica en el tiempo —espíritu objetivo—, con un método estructural-historicista que el marxismo reproduce en el plano material. Desconocían la realidad espiritual como alma inmortal con un destino eterno y una responsabilidad moral ante Dios.

Santo Tomás explica las razones por las que el estudio del hombre, en cuanto a su naturaleza espiritual, corresponde propiamente a la metafísica, no sólo porque toda

ciencia depende del estudio del ente, sino porque al llegar a la vida espiritual, a la *separatio in esse* de la materia, los métodos de las ciencias naturales ya no resultan adecuados [302]. Aunque todas las ciencias estudian lo actual de las cosas, porque algo se conoce por su forma, sin embargo, la física no versa sobre las formas sino en cuanto *son en materia.* Y por eso, el límite superior de las ciencias naturales está en aquellas formas que, aun siendo en materia, tienen respecto de ella una cierta separación, como ocurre con el alma espiritual del hombre, que participa del *esse* por sí misma y no en cuanto informando una materia. Las potencias espirituales del alma humana ya no son acto de ningún órgano del cuerpo; con todo, son potencias de un alma que sin depender del cuerpo, es en el cuerpo, dándole el ser a tal organismo concreto. En consecuencia, el nivel de elevación de la materia propio de las ciencias físicas se puede aplicar al estudio del hombre sólo en lo que éste tiene de naturaleza material (la biología y la medicina, que estudian el cuerpo humano en cuanto animado por vida vegetativa). En cambio, la psicología y parte de la psiquiatría entran ya en el reino de la vida espiritual, y entonces pasan a ser directamente *metafísica* del hombre, debiendo utilizar el método metafísico, a menos que el obrar espiritual se reduzca a sus condicionamientos o a sus manifestaciones sensibles. La naturaleza espiritual del hombre, y todo lo que de ella se sigue —alma, libertad, inteligencia— debe estudiarse a un nivel de inteligibilidad estrictamente metafísico [303].

302. Cfr. *In II Phys.*, lect. 4. La física sigue estrictamente el método basado en la experiencia sensible: «Oportet autem id quod sensibiliter apparet, accipere ut principium in scientia naturali» *(In I de generat. et Corrupt.*, lect. 12). Las ciencias del hombre se elaboran según la experiencia intelectual sobre los actos humanos de naturaleza espiritual. En los dos casos interviene la inteligencia metafísica: la diferencia está en el punto de partida metódico.

303. «Naturalis non considerat de forma inquantum est forma, sed inquantum est in materia (...) Naturalis in tantum considerat de forma in quantum habet esse in materia. Et ideo terminus considerationis scientiae naturalis est circa formas quae quidem sunt aliquo modo separatae, sed tamen esse habent in materia. Et huiusmodi formae sunt animae rationalis: quae quidem sunt separatae inquantum intellectiva virtus non est actus alicuius organi corporalis, sicut virtus visiva est actus oculi; sed in materia sunt inquantum dant esse naturale tali corpori (...) Unde usque ad animam rationalem se extendit consideratio naturalis, quae est de formis. Sed quomodo se habeant formae totaliter a materia separatae, et quid sint, vel etiam quomodo se habeat haec forma, idest anima rationalis, secundum quod est separabilis et sine corpore existere potest, et quid sit secundum suam essentiam separabile, hoc determinare pertinet ad philosophum primum» *(In II Phys.*, lect. 4). Cfr. también *In de Sensu et sensatox,* L. un., lect. 1.





Las actividades espirituales son objeto de estudio de la metafísica, pues aunque la física estudia el movimiento, sólo aquélla tiene competencia sobre la *mutabilitas ex electione* [304]. La historia y la sociología, por ejemplo, no son verdaderamente científicas si se quedan en una fenomenología descriptiva, sin contar con la libertad, el fin último y la jerarquía de bienes humanos, es decir, sin puntualizar las verdaderas causas eficientes y finales: de lo contrario no serían ciencias, *certa cognitio per causas.*

Sin duda la metafísica estudia el ente en cuanto tal y no en cuanto hombre, animal, etc., y por tanto, la metafísica es independiente de todas las demás ciencias. Pero en el universo los entes superiores participan más del ser, y es lógico que en consecuencia participen más de la metafísica. Así se explica el hecho de que la biología, por ejemplo, guarde una mayor continuidad con la metafísica que la que tienen las ciencias meramente físicas (una teoría de la vida es ya una filosofía de la vida), y también el hecho de que a medida que se estudian entes superiores, las fronteras entre ciencia y filosofía se vayan desdibujando. Esto ocurre de modo especial cuando se llega al ente espiritual, que en cierto modo tiene una participación universal en el ser, porque posee el acto de ser necesariamente y para siempre, y porque su inteligencia y su voluntad se ordenan al *verum* y al *bonum,* aspectos del ente [305]. Por eso, el ente espiritual no se puede conocer adecuadamente si no se conoce el ente en cuanto tal.

304. «Creaturae autem spirituales non sunt mutabiles nisi secundum electionem. Talis vero mutatio non pertinet ad naturalem, sed magis ad divinum» *(In Boet. de Trin.*, q.V, a.2, ad 6).

305. Cfr. *C.G.*, III, 112.

Las ciencias de la naturaleza se dividen y subdividen en ramas que estudian las diversas especies; las ciencias del hombre, en cambio, son menos divisibles: en primer lugar, por la unidad misma de la naturaleza humana; segundo, porque al llegar al orden espiritual, más unido y más simple, las ciencias que lo estudian también se unen más y los métodos se simplifican, así como la inteligencia conoce con más simplicidad lo que los sentidos captan de manera múltiple y dividida. Y esa unidad viene dada por la mayor participación de estas ciencias en el nivel metafísico.

Además, a medida que se asciende en los grados de participación en el ser, mayor es la participación en el bien, y por tanto más intensa la finalización. La biología, por ejemplo, al estudiar la vida tiene que contar con la causa final en un grado mucho más inmediato que las ciencias de lo inorgánico (no se puede estudiar el ojo sin saber que sirve para ver; ante cualquier órgano, el biólogo se pregunta por su finalidad). Mucho más aún la psicología y las ciencias del hombre, pues la intencionalidad de los actos humanos está en el mismo bien, ya que el hombre actúa y quiere *sub ratione bonis.*

Las observaciones que aquí hacemos se podrían comprobar en negativo, contemplando el estado actual de confusión de las ciencias del hombre. Mientras las ciencias naturales, pese a sus defectos, siguen desarrollándose en una relativa tranquilidad, las ciencias del hombre se debaten penosamente en busca de un estatuto y de un método que nunca terminan de encontrar; estas ciencias no consiguen —y no pueden conseguir— esa autonomía *relativa* respecto de la filosofía de la que gozan ciencias como las matemáticas, la botánica o la zoología. Se suele decir con razón que no es posible hacer sociología o psicología sin tener una idea del hombre y una visión bastante definida de la realidad, del fin del hombre, de la vida moral o de la naturaleza del pensamiento. Estas ciencias han tenido siempre un elevado potencial filosófico. Cuando se pretende aplicarles el método experimental de la física, el hombre se reduce a un animal o aún menos, y se logra





tan sólo una colección de datos ininteligibles. Esta pretensión, por otra parte, de hecho es imposible, porque la selección de datos y la orientación de la experimentación, en un objeto tan complejo como es el hombre, la sociedad o la historia, imponen un conocimiento metafísico bien determinado. Más frecuente ahora es entender las ciencias humanas como sinónimo de ciencias históricas (algunos entienden así todo el saber). El método al que se acude para elaborarlas es, entonces, el de las ciencias historiográficas, en sus diversas versiones (dialéctica, fenomenológica, etc.). Se trata de una reducción del ser al tiempo, o mejor, a la conciencia humana temporalizada.

La psicología experimental históricamente se ha desarrollado sólo como ciencia de los actos psíquicos del hombre —es decir, de los correspondientes a la vida sensitiva—, restricción que explica en parte sus crisis internas y sus desviaciones. Nacida bajo la prohibición kantiana de considerar el alma, la libertad y la inmortalidad, se movió durante mucho tiempo en un ciego fenomenismo, y sólo últimamente parece haber descubierto que detrás de los fenómenos hay una personalidad unitaria de la que no se puede prescindir. La experiencia científica demuestra la inviabilidad de un estudio abstracto de la vida sensitiva del hombre, pues ésta tiene sentido en cuanto participa de la vida espiritual de la persona, tanto en la esfera aprehensiva —la actuación de los sentidos externos e internos es parte integrante del conocimiento intelectual completo—, como en la tendencial —las pasiones y los afectos están gobernados por la voluntad—. Y al acceder a la persona, a su vida espiritual, libre y responsable, la psicología necesariamente se transforma en una metafísica del hombre.

La unidad de las ciencias del hombre no se consigue, por otra parte, a base de relacionar indiscriminadamente las diversas esferas del ser y del obrar humano, pues esta tarea profunda y delicada ha de realizarse según criterios metafísicos, utilizando la *separatio in esse* y no el formalismo abstracto, atendiendo al ser completo de la naturaleza humana y a su bien moral en todo su despliegue

jerárquico. La antropología estructuralista emprende, por el contrario, el rumbo de la abstracción formal —abstracción de formas y estructuras de la vida humana—, y así considera sólo las relaciones y nexos entre los fenómenos humanos, al margen de su raíz en el ser y su significación antes los fines (por ejemplo, la familia es estudiada sólo como cristalización y sucesión de formas de vida familiar —monogámica, poligámica, etc.—, a modo de simples relaciones entre sí y en proporción con otros aspectos del desarrollo social). Se trata, si queremos, de un predominio abusivo de la «estructura» sobre el «significado» o de la fenomenología sobre la metafísica. Por eso hemos insistido en que el criterio de totalidad es la primacía del acto: el ser y el bien, y no las partes del ente. De lo contrario, la óptica analítica es superada —sólo aparentemente— por lo que podríamos llamar la «falsa totalidad» (la totalidad económica, histórica, social, etc.).

### D. *La lógica y las ciencias reales*

En contraste con las ciencias reales, que tratan de los entes en cuanto son o son algo determinado, la lógica versa sobre el modo de conocer los entes. Es el conocimiento de nuestro conocimiento del ente. Su modo fundamental de proceder es, además, de la *abstractio*, la reflexión, por medio de la cual la inteligencia, una vez conocida alguna cosa en línea directa, en un segundo movimiento vuelve sobre su propio acto para conocerlo. Pero no se trata de la reflexión psicológica, que busca conocer el modo de ser de los actos de la inteligencia, sino de una reflexión lógica, es decir, sobre el pensamiento humano en tanto que significa las cosas. La lógica se refiere, pues, al ente en cuanto conocido por la inteligencia humana.

Las causas segundas producen transformaciones, sin causar ni el ser ni la especie de sus efectos. Cuando estas causas obran por la espontaneidad de su naturaleza, su actividad y sus efectos se llaman *naturales*. En cambio,





cuando producen sus efectos inteligentemente y con intencionalidad voluntaria, tenemos el obrar *artificial*, propio del hombre. El arte, en sentido amplio, consiste en la producción de ciertas transformaciones accidentales sobre la base de ciertas sustancias naturales que sirven de materia prima. El obrar artificial, el trabajo humano, no hace más que perfeccionar el *opus naturae* en un orden accidental, pues el hombre no tiene poder para producir nuevas especies. Ese trabajo artístico puede ser transeúnte, como sucede en la fabricación de objetos exteriores, o inmanente, como cuando el hombre ordena sus actos interiores de alguna manera (hacer una poesía, un discurso, una melodía). El resultado producido por esa elaboración interna, cuando se trata de operaciones intelectuales (proposiciones, silogismos, etc.), se llama *ens rationis*, ente de razón. La lógica se ocupa de un cierto tipo de entes de razón. A diferencia del *ens naturae* o ente real, el ente de razón es algo formado por la mente y que no es fuera de la consideración mental: *es* sólo *in ratione*.

Así como el arte presupone y se apoya en la naturaleza, también el ente de razón tiene un fundamento en el ente real. Los conceptos de razón se basan en aprehensiones reales, y las transforman, así como las construcciones imaginarias (una novela) se basan en imágenes tomadas de la realidad que luego se ordenan artificialmente. Se le llama «ente» de modo derivado, pues se trata de un accidente de la inteligencia. Las llamadas «entidades lógicas» no forman como un mundo subsistente particular: *son* en la mente humana.

La lógica estudia no cualquier ente de razón sino los *de segunda intención;* otros, como las negaciones y privaciones, son de primera intención, es decir, pertenecen al conocimiento directo y no reflejo. Las «segundas intenciones» son ciertas relaciones que la razón forma al conocer las cosas, y que no están en las cosas mismas, sino que surgen y se siguen sólo de su ser conocidas [306]. En otras palabras, las segundas intenciones son las propie-

306. Cfr. *In IV Metaph.*, lect. 4.

dades que las cosas adquieren en la mente, precisamente en cuanto son conocidas (carácter genérico de una idea, ser atributo de un juicio, hacer de premisa en un raciocinio, etc.).

La lógica parece tener un parentesco con la metafísica, pues ambas tienen por objeto el ente en toda su universalidad. Ello es así porque todo ente cae en algún sentido bajo la consideración de la razón. Pero la gran diferencia está en que la lógica estudia el ente en cuanto conocido (y ésta es una importante restricción), mientras que la metafísica trata del ente en cuanto es [307]. Se desprende de aquí que la lógica depende muy primariamente de la metafísica, pues el conocimiento intelectual implica en su noción misma el ente en cuanto tal. En cambio, como el ente es independientemente de que se le conozca, la metafísica no se subordina a la lógica. Es claro que si el ser se reduce a ser conocido, la metafísica se reducirá a la lógica. Tanto Platón como Hegel identificaron en cierto modo la lógica con la metafísica, aunque con un sentido opuesto: Platón creía que el modo de entender era igual al modo de ser (y por eso concedía realidad a cualquier objeto del intelecto), pero subordinaba la inteligencia al ente. Hegel, en cambio, pone al pensamiento como la fuente del ser, por lo que la metafísica es absorbida por la lógica.

La lógica se separa de la metafísica porque aquélla trata de las «intenciones de la razón, extrañas a las cosas» [308], mientras que la metafísica y las demás ciencias son *reales* [309]. Por eso las ciencias reales acuden a la demostración y al discurso racional utilizando los principios mismos de las cosas y no intenciones lógicas [310]. Desde las nociones lógicas nada se puede mostrar ni demostrar acerca de los entes, objeto de las ciencias reales [311].

Las ciencias utilizan la lógica —razonamientos, definiciones, etc.— sin necesidad de explicitarla formalmente. La utilizan sobre todo las ciencias deductivas o de la demostración, como las matemáticas y la misma lógica científica [312].

307. Cfr. *ibid.*
308. *Ibid.*
309. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 20.
310. Cfr. *In IV Metaph.*, lect. 4.
311. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 20.





Sin embargo, las ciencias toman su valor de verdad de las cosas, que se pueden conocer sin necesidad de saber el modo en que se conocen. El arte y la ciencia de la lógica son instrumentos ciertamente útiles para poner mayor orden y rigor en los conocimientos (lo cual es accidental en la adquisición de verdades), para efectuar ciertas comprobaciones, señalar algún error de inferencia, alguna ambigüedad, etc.; pero la lógica no da validez científica a las ciencias o a la filosofía. La pretensión del neopositivismo de establecerla como la ciencia cumbre depende de la identificación del ser con el ser conocido. Esta supervaloración de la lógica y en consecuencia de la metodología científica sobre el contenido de verdad de la ciencia ha dado pie al abuso semántico de considerar como «científicos» sólo aquellos conocimientos que se han probado, demostrado, «fundamentado», con independencia de la verdad o falsedad inicial de esos procesos.

La metafísica no se fundamenta en la lógica, y en cambio la lógica necesita de un sólido fundamento metafísico, también la lógica formal, que no es separable ni independiente de presupuestos metafísicos. Cualquiera puede comprobar que las recientes lógicas simbólicas plantean constantemente problemas de orden filosófico, especialmente al entrar en el tema de los principios y del significado. Estimamos, además, que una recta lógica debería empezar por la cuestión semántica, por el significado metafísico de las nociones, pues de ella dependen todos los desarrollos posteriores.

En dependencia sobre todo de la lógica, la gramática y cualesquiera estudios sobre el hablar y escribir humanos, se sitúan muy estrechamente bajo la orientación de la metafísica del ser, pues el lenguaje es ante todo expresión de nuestro conocimiento de los entes y no tra-

312. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1.

ducción de nuestra subjetividad psico-social. En consecuencia, el punto capital de cualquier gramática es la cuestión del significado metafísico de las formas lingüísticas, y no la sintaxis lógico-gramatical o la semántica de inmanencia. De ahí las deficiencias no pequeñas de las gramáticas elaboradas según el relacionalismo estructural.

* * *

El cuadro de las ciencias especulativas se perfila así como un conjunto de varios grupos fundamentales. La lógica se distingue de las ciencias reales porque su método es la reflexión sobre el conocimiento mismo, con lo que se aleja del ente real (trata, efectivamente, del ente de razón). Junto a ella se coloca, en cierto modo, la matemática, que por su peculiar abstracción formal, aun siendo una ciencia real, se desarrolla un poco al margen de lo real. El lógico y el matemático van sólo a lo formal; por eso ellos, y sólo ellos, atienden preferentemente a lo no contradictorio [313].

Las ciencias naturales y la metafísica, en cambio, están más atentas al ente en su susistencia y en su integridad [314]. La metafísica se coloca como en continuidad y trascendencia respecto de las ciencias del nivel físico. «Matemática y lógica, filosofía natural y metafísica, forman dos grupos teoréticos *a se* de los cuales uno se concentra sobre la esencia aislada, el otro sobre la esencia y el ser, según la pertenencia de uno a otro. No hay duda entonces que mientras la matemática y la lógica podrán desarrollarse, al menos dentro de ciertos límites, mediante un dinamismo autónomo y fuera de preocupaciones sobre una correspondencia con lo real, la filosofía natural y la metafísica forman en cambio dos etapas o dos formas de contemplación de la realidad tal como ésta se presenta en la existencia» [315].

313. Cfr. *De Pot.*, q.VI, a.1., ad 10.
314. «Logicus enim considerat absolute intentiones (...) Sed naturalis et philosophus primus considerant essentias secundum quod habent esse in rebus» *(In Boet. de Trin.*, q.VI, a.3).
315. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., p. 604.





En torno al nivel físico se agrupan ciencias como la química, física, biología, geología, botánica, etc. En torno al nivel metafísico, por su separación de la materia, se agrupan las ciencias humanas, como la historia, la psicología, la lógica, la ética, el derecho, la sociología. Pero la metafísica sobrepasa enteramente a estas ciencias y a las demás, colocándose en el plano del ser de los entes y no de su esencia, y constituyendo así la cumbre del conocimiento científico en el orden natural.

## E. *Ciencias especulativas y prácticas*

Las ciencias son contemplativas o activas. Las ciencias especulativas tienen como fin —sea cual sea el *finis operantis,* o la utilidad que resulte como corolario— contemplar lo que es, reflejándolo perfectamente *(speculum).* Así son las ciencias que hasta ahora hemos tratado. Especulación no ha de entenderse aquí en un sentido peyorativo: no significa que quien se dedica a estas ciencias las busque como fin en sí mismas, sin ordenarlas a un fin ulterior, sea éste último o intermedio. La ciencia contemplativa busca sencillamente conocer algún género del ente —contemplar significa conocer, ver, descubrir—, mientras que la ciencia práctica intenta *construir* algo, ordenando el conocimiento de la verdad a ese objetivo; su *subiectum* es precisamente algo que se ha de construir, como el objeto de la arquitectura es la edificación de casas [316]. Por eso, dado que la materia debe ser proporcionada al fin, la materia de las ciencias prácticas son aquellas cosas que podemos formar, las obras que caen bajo nuestro poder, mientras que la materia de las ciencias especulativas son las cosas que no podemos hacer [317]. Si todas las ciencias fueran prácticas, la empresa de saber sería la de construir toda la realidad, y el ente sería el resultado de la acción humana. No debe extrañar que una de las tesis capitales del inmanentismo sea la re-

316. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 43.
317. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1.

ducción de todo el saber a saber práctico, o la identificación entre teoría y *praxis*, como ocurre en el marxismo, aunque la primacía y absorción del hacer sobre el contemplar en la ciencia estaba ya presente en Descartes y en Bacon[318].

La física, por ejemplo, si bien presenta utilidades de las que se ocupan ciertas ciencias operativas que le están subordinadas (como la ingeniería), no es una ciencia productiva de la naturaleza, sino que busca contemplarla como es. El principio de las ciencias activas está en quien actúa, no en lo hecho —la obra artificial—, y el principio de la naturaleza está en ella misma, no en el pensamiento ni en la voluntad humana[319].

La metafísica, ciencia especulativa, tiene también una parte práctica: la ética, que se podría considerar como la ciencia práctica universal, porque se refiere no a un fin particular, sino al fin universal de la vida humana[320]. Se llama práctica en otro sentido: no porque intente fabricar algo, sino porque después de la consideración de la verdad del ser del ente, el hombre debe ordenarse al bien con el ejercicio de su libertad, y el *bonum* es un aspecto del ente. De cualquier metafísica se deriva siempre una moral. La metafísica, en este sentido práctico, se ocupa del fin último del hombre, que es el mismo Principio del ser del ente, Dios, y en cambio las ciencias operativas restantes se ocupan de fines secundarios de la vida humana[321].

Hemos de notar que la moral y la metafísica son inseparables —forman una sola ciencia— porque el estudio del ente y del bien es, a su vez, inseparable. Los intentos de una moral «positiva» no son más que la consecuencia de poner el fin último en algún bien particular, que por tanto ya no se requiere reconocer como particular: es lógico entonces querer establecer una moral no metafísica, que no sale del conocimiento del *bonum*. A su vez, las metafísicas sin moral —aparentemente— son las que toman el ser como simple aparecer, sin su carácter de acto participado y su consiguiente ordenación al bien y a Dios, Bien por esencia. Es el caso de Heidegger.

Las ciencias particulares, tanto especulativas como prácticas, tratan de géneros particulares de entes que pueden dar lugar a una ordenación de las actividades humanas hacia esos entes en tanto que bienes particulares. La metafísica, sin dividirse, pues la consideración más alta es más simple, trata del *ente* y del *bien*, trascendental del ente, al que el hombre ordena la totalidad de su vida. Es más, desde el punto de vista del motivo que mueve a conocer, se podría decir que los fines particulares suscitan la formación de ciencias particulares, mientras que el hombre al filosofar no tiene otro motivo que la búsqueda de la felicidad[322]: no son los fines segundos, sino el fin último —el problema del sentido de la vida—, lo que inclina y mueve a los hombres a la metafísica. De aquí se desprende el gran condicionamiento que supone la rectitud moral de la vida para el quehacer metafísico y para las implicaciones metafísicas contenidas en las ciencias y en las artes.

Se comprueba una vez más la función directiva de la metafísica sobre el saber humano: en su parte especulativa dirige a las ciencias teóricas particulares, y en su parte moral a las artes o ciencias prácticas particulares.

Las ciencias operativas —antiguamente llamadas artes— tienen como fin una actividad productiva, pero son auténticas ciencias, conocimiento de la verdad de los entes. El obrar sigue al ser: el hombre produce objetos

318. Cfr. C. Cardona, *René Descartes: Discurso del Método*, Emesa, Madrid, 1975. Descartes tiene «una concepción de la filosofía como ciencia universal de dominio de la naturaleza, y en consecuencia de las propias pasiones, y así del humano destino (...) La naturaleza del intento cartesiano está fundada por la voluntad de dominio: no se trata de una reflexión de índole especulativa, sino de *hacer* a partir del acto de conciencia. Por insólito que pueda aparecer, hay que decir que aquí la undécima tesis marxista sobre Feuerbach está prefigurada: la misión de la filosofía no es interpretar el mundo, sino transformarlo» (pp. 27 y 29).
319. Cfr. *In VI Metaph.*, lect. 1.
320. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, ad 4.
321. Cfr. *ibid.*

322. «Nulla est homini alia causa philosophandi, nisi ut beatus sit» *(ibid.)*.

artificiales por transformación accidental de las cosas naturales en lo que éstas contienen en potencia (la perfección artificial que se sobreañade a la cosa natural es siempre accidente, no es una forma sustancial; el hombre no tiene poder para fabricar nuevas especies). Por tanto, para obrar el hombre ha de conocer: las ciencias operativas tienen por objeto *la verdad* de los entes, aunque ordenan ese conocimiento a una operación productiva [323].

La técnica implica siempre en su ejercicio una parte mayor o menor de ciencia productiva; a su vez, las ciencias productivas implican elementos más o menos importantes de ciencia especulativa, sin que haya una separación neta.

Además, las ciencias operativas, en cuanto no sólo tratan de los entes, sino del *bien*, pues la actividad productiva del hombre se regula por el bien, se subordinan a la moral, y todas ellas son morales por participación. Con la misma intensidad con que las ciencias particulares dependen de la metafísica, las artes dependen de la moral, y en un sentido dinámico *todo* el saber humano está dirigido por la moral, pues el hombre entiende *porque quiere*, y ordena el ejercicio de su inteligencia *al fin que quiere.*

Conviene tener en cuenta además que si la técnica y las invenciones humanas constituyen un perfeccionamiento de la naturaleza, también por este motivo han de tomar como medida el *bonum naturae* y el bien moral, pues de lo contrario podrían reportar daños y no ventajas, tanto en el ámbito de la naturaleza como en el de las costumbres (por ejemplo, armas destructivas, medicinas inadecuadas, etcétera). En pocas palabras: el arte es una causalidad segunda que puede colaborar con la naturaleza, como toda causa segunda, pero que también puede destruirla,

323. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1. Santo Tomás precisa aún más el alcance accidental de la productividad humana, indicando que «la forma del artífice no consiste más que en el orden, composición y figura *(ordo, compositio et figura)*» *(De occultis operationibus naturae).* El mecanicismo reduce la naturaleza precisamente a estas características, haciendo así del trabajo humano la suprema causalidad.





pues depende de una inteligencia y de una libertad humanamente defectibles.

Y así como algunas ciencias particulares participan más de la metafísica —las ciencias humanas—, las artes que versan sobre un obrar libre como tal (la economía, el derecho, la pedagogía, las ciencias políticas) participan con más intensidad de la moral. El ejercicio de estas ciencias requiere estar entendiendo el *bien* como tal, saber cuál es el fin último del hombre, y ordenar a él las actividades humanas. Cuando estas ciencias se imaginan «poner entre paréntesis» lo moral, en realidad están buscando *otro* fin último. Si estas ciencias no han sido siempre humanamente positivas para el hombre (por ejemplo, desarrollo industrial inhumano, control de natalidad, programación económica con horizontes puramente materialistas, belicismo, juridicismo puramente técnico, maquiavelismo como método de la ciencia política, etc.) y si por ello han sido causa de los desórdenes sociales a los que hoy asistimos, es porque se orientaron a otro bien último fuera de Dios, porque se desvincularon de la moral, o porque ésta a su vez se había desprendido de la metafísica del ser (moral autónoma de Kant, la moral del *hacer* humano como regla del bien y del mal).

Cualquiera que se dedique al derecho, a la pedagogía, o a la economía, tiene bien experimentado que no es posible prescindir de los fines del hombre en estas ciencias, y por tanto de la entera moral. Cuando se intenta hacerlo, se cae en un tecnicismo estéril y ciego, o bien ese tecnicismo se convierte de por sí en el fin último. Bajo el pretexto de «objetividad científica» y de no caer en «moralismos», se ha vaciado a estas ciencias de su contenido sustancial. Insistimos: los saberes prácticos más elementales (la agricultura, por ejemplo, destinada a buscar recursos para la vida humana) no pueden prescindir del *bonum* en su mismo hacerse y en la definición de su objeto, no son *indiferentes*, y si prescindieran del bien se harían saberse desordenados, pues el mal es la privación del bien en el obrar humano. Es más: los aspectos aparentemente más técnicos de estas ciencias no sólo no

prescinden de los fines morales, sino que reciben de ellos su más profunda inspiración, la vivacidad y la fuerza que proceden de la influencia de la causa primera y principal sobre las causas segundas e instrumentales, dándoles criterios de orden y selección, orientación a un fin y motivo primario de realización.

Entre las ciencias operativas, unas tienen como fin una operación interna al hombre: por ejemplo, la ciencia del hablar (la gramática y la oratoria), la ciencia del discurrir (la lógica), la ciencia del cantar y sonar (música). Aquí se sitúan también las ciencias de la educación, la jurisprudencia, el periodismo, etc. Incluso las matemáticas y la lógica, aunque son ciencias especulativas, también son *artes* en algún sentido, pues en ellas la razón hace alguna obra interior: en la lógica, la formación de silogismos, enunciados, etc.; en las matemáticas, contar y medir [324]. En cambio, las ciencias naturales y la metafísica no son arte bajo ningún aspecto [325].

Otras artes tienen por objeto hacer una obra exterior al hombre, en el ámbito material: la ingeniería, la economía, la medicina, la arquitectura, la agricultura, etc. En estas ciencias cabe distinguir una parte más remota de la práctica (se suele llamar teórica), en la que se enseñan los principios fundamentales de ese obrar, y otra que se puede denominar práctica, o propiamente técnica, que se refiere al modo concreto de proceder, como en medicina es teórica la parte que trata de patología general, y práctica la que versa sobre el diagnóstico y tratamiento [326].

Las llamadas bellas artes —las únicas que hoy conservan el nombre de artes— tienen como fin realizar con belleza alguna operación interna (poesía, literatura) o externa (escultura, música, pintura).

* * *

324. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, ad 3. Esta clase de artes —que Santo Tomás suele llamar ciencias *activas*, distinguiéndolas de las *factivas* o de obras externas— en la Edad Media eran las artes liberales.
325. Cfr. *ibid.*
326. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1., ad 4.





Concluimos así el panorama de conjunto de la ordenación de las ciencias, independientemente de clasificaciones contingentes o inspiradas en criterios secundarios. El saber no es *praxis*, sino auténtico conocimiento de las cosas en su ser, del cual se pueden extraer consecuencias prácticas, en cuanto el hombre tiene una ordenación al bien, subsiguiente a su carácter constitutivo de ente por participación. La moral, ciencia del bien primero y único del hombre, suscita y dirige a las demás ciencias prácticas segundas, que versan sobre los bienes segundos, medios e instrumentos para que el hombre alcance a Dios y difunda el bien en sus semejantes. Desde el punto de vista del sujeto cognoscente, además, la moral se impone también sobre el quehacer especulativo y metafísico del hombre, porque todo el obrar humano es causado por el fin último al que se adhiere nuestra voluntad. Por otra parte, desde el punto de vista objetivo, la moral es una inmediata consecuencia de la metafísica, pues siempre que se juzga sobre el primer principio de las cosas en su ser, se juzga sobre el primer principio de las cosas en su operación, pues el obrar procede del ser.

Las ciencias particulares se sitúan en un nivel predicamental de especulación, y remiten a la metafísica como a su fundamento, ciencia trascendental del mundo y de las cosas en cuanto entes. La metafísica y la moral son ciencias imprescindibles para los hombres de cualquier época y cultura, mientras que los quehaceres segundos son contingentes, y tiene valor humano y sentido en sí mismos cuando están íntimamente inspirados por la verdadera metafísica y por la auténtica moral: esta inspiración les rescata de su contingencia y les confiere incluso un alcance universal y trascendente, que hacen digno y valioso el empeño humano en esas actividades.

## CAPITULO IV

# EL METODO CIENTIFICO

## A. *Consideraciones preliminares*

El camino que sigue la ciencia para conocer el ser de las cosas consiste, en general, en elevarse desde una inteligente observación de los entes sensibles —experiencia— hasta alcanzar por inducción la esencia o por demostración *quia* la causa, y después, en apoyarse en el conocimiento de la causa y de la esencia para descender por demostración *propter quid* al conocimiento de los efectos o de las propiedades.

Trataremos aquí del método científico, en el sentido de modo de proceder de la inteligencia para conocer los entes o algún género de los entes, no en el sentido de procedimientos particulares para alcanzar un objetivo o una clase especial de conocimientos.

Las ciencias utilizan métodos específicos, proporcionados al modo de ser de los entes y a nuestro modo de entender, aunque hay algunos elementos comunes, que se aplican proporcionalmente a cada una [327]. Imponer un único método y una misma intelección para todas las ramas del saber supone una violencia para el conocimiento [328].

Actualmente existe un predominio abusivo del método sobre el conocimiento efectivo de la verdad. Es cierto que la ciencia, si no se somete a un método —en otras palabras, si no procede con orden— no podrá adelantar. Pero el método es medio y no fin, y ha de surgir como fruto de nuestra adecuación a los entes, no como determinación

327. Cfr. *In Boet. de Trin., q.V*, proemium.
328. Cfr. *ibid.*

humana de la verdad. Cuando el ser se reduce a nuestro modo de conocer, el método deja de ser camino para la verdad, y se transforma en creación de la conciencia.

La verdad no depende del método con que ésta se haya alcanzado. Lo primario es conocer espontáneamente las cosas: el método surge por reflexión posterior sobre nuestros conocimientos directos, como una necesidad de organizar al conocimiento, de seleccionar la observación, de dividir los pasos, etc. Los principales descubrimientos se han hecho sin «método». No basta conceder al hombre de ciencia sólo como privilegio la posibilidad de la intuición que descubre algo nuevo saltándose el riguroso procedimiento, sino que es preciso advertir que esa intuición es un patrimonio común de la inteligencia humana en su ejercicio natural de conocimiento del ser de los entes.

La filosofía de origen cartesiano y «moderna» pone al método como constitutivo del objeto, y por eso le da una importancia tan desmesurada. Así ocurre en Descartes y Bacon, cuyas obras principales, el *Discurso del Método* y el *Novum Organum*, plantean el saber desde el punto de vista del método de pensamiento y no del ser, iniciando una costumbre que dura hasta nuestros días. En la atmósfera del racionalismo, donde los problemas son casi exclusivamente metodológicos, podemos mencionar el caso de Leibniz y sus sueños de un idioma universal con signos algebraicos —la *mathesis universalis*—, y de Comenio y su búsqueda del método o «receta» universal que aseguraría el éxito definitivo de cualquier pedagogía. Actualmente sigue por el mismo camino la lógica-matemática que pretende solucionar todos los problemas científicos y humanos por medio de la construcción de un idioma simbólico que convenientemente purificado y formalizado haría imposible el error y los conflictos entre los hombres, conflictos que tendrían por causa precisamente una inadecuada metodología. También la fenomenología se define ante todo como una doctrina del método. La dialéctica hegeliana y el materialismo dialéctico o estructural padecen una sintomatología semejante, al reducir la realidad a método no ya lógico, sino histórico total, convirtiendo el





mundo en conciencia y la conciencia en el hacerse de la conciencia, la cual no se limita ahora a perseguir un hipotético mundo real o ficticio, sino a constituirlo y desarrollarlo: la metodología del conocer es aquí una metodología del hacer. Este rápido cuadro pone de manifiesto que el problema del método en muchos autores de los últimos siglos —problema que curiosamente es siempre el inicial— no nace de una exigencia ontológica, sino de una cierta confusión del ser con el pensamiento.

El abuso del método conduce, como mínimo, a cierta artificiosidad superflua en el vocabulario y los conceptos, y en ocasiones supone un molde rígido que puede infringir graves limitaciones al conocer, creando barreras inexistentes y curiosos pseudoproblemas. En otros casos, estos abusos recortan la comprensión unitaria de las cosas —bloquean la *separatio*—, exasperando la abstracción formal en un tecnicismo estéril. Cualquier posición especulativa o práctica menos correcta puede mantenerse por largo tiempo si se la salvaguarda con un adecuado método restrictivo que corrompa la tendencia a la verdad del intelecto y al bien de la voluntad: el método, por tanto, no es lo decisivo. En materias morales, el metodologismo suele conducir no raramente a la pérdida del sentido de libertad y responsabilidad personal, cuando se entiende como un procedimiento anónimo y mecánico que sustituiría a la virtud, al vencimiento propio y a la decisión personal.

En algunos casos, por tanto, el metodologismo resulta de una posición de inmanencia, explícita o no. En otros, en cambio, se plantea como simple problema de supervaloración de los medios que hace perder de vista el fin y la oportuna proporción de los medios al fin. Desde este segundo punto de vista, cabría también el extremo opuesto de abandonar la ciencia al desorden y la ambigüedad. El conocimiento científico no puede seguir evidentemente el mismo cauce que el espontáneo: requiere una particular disciplina mental, utiliza nociones precisas, un vocabulario técnico más definido que el ordinario, emplea con rigor la definición y el raciocinio, sometiéndose así a las

exigencias de la lógica de una manera particularmente cuidadosa. El conocimiento científico tiene tal amplitud que, por ejemplo, para llevarse a cabo con eficacia, necesita acudir a la escritura, aunque el lenguaje oral contenga mayor densidad semántica por ser menos abstracto.

Dentro del necesario tecnicismo y precisión, la experiencia demuestra que a la mayor parte de las ciencias les conviene expresarse en el lenguaje corriente, pues esto les facilita su cercanía con la metafísica y con el conocer espontáneo. Los lenguajes artificiales —en el sentido de no corrientes— pueden ser útiles para las ciencias que proceden por estricta abstracción formal —como las matemáticas o la lógica formal—, por su exactitud y precisión, por su univocismo rígido, que elimina toda fuente de equívocos, y porque facilitan la abstracción y permiten realizar con rapidez algunos razonamientos complicados. El lenguaje natural, sin embargo, es más rico que estas lenguas artificiales: capta más el todo, es más expresivo del singular concreto y dice mucho más a la vez. Es, pues, un vehículo más apto del conocimiento, porque va a lo íntegro. La lengua artificial tiende a eliminar la analogía y puede convertirse en un obstáculo para la riqueza del conocimiento. Por eso especialmente la metafísica emplea la lengua común, precisándola en sus posibles ambigüedades e incluso deformaciones, y acudiendo sobre todo a la analogía del ser, que rebasa los límites de nuestro modo de significar.

### B. «*Resolutio*» y «*compositio*»

Aquí no trataremos de las nociones y proposiciones de la ciencia —ello forma parte más bien de la lógica general, aunque en este trabajo se han hecho las observaciones que parecían oportunas sobre el particular—, sino tan sólo del conocimiento *mediato* propio de las ciencias que, como hemos dicho al principio, consiste en un proceso circular que arranca en la inducción y termina en la demostración.

El conocimiento racional procede desde lo conocido a





lo desconocido: es éste el *ordo rationis* que sigue la mente cuando, partiendo de la verdad que ya conocemos, alcanza por medio de ella el conocimiento de alguna otra. Si conocemos la causa o la esencia, podemos tomarla como principio de la ciencia, para llegar desde ella a los efectos y a las propiedades. Si, en cambio, conocemos antes los efectos y propiedades, éstos nos sirven de principio para elevarnos a la causa o a la esencia. La primacía de la inducción o de la deducción depende, pues, de la anterioridad *quoad nos* de nuestros conocimientos. Aunque *quoad se* la anterioridad y principalidad en el ser corresponde a la causa y la esencia, lo propio de nuestra inteligencia potencial es proceder precisamente a la inversa, desde lo bajo hacia lo alto.

Santo Tomás suele llamar *resolutivo* el proceso ascendente, pues en él los efectos se resuelven en las causas. En cambio, el proceso descendente se llama *compositivo*, pues va de lo simple a lo compuesto, y las causas y la esencia son más simples que sus efectos y composiciones: «En todo proceso de búsqueda hay que empezar por algún principio. El cual, si es primero en el conocer y también en el ser, no da lugar a un proceso resolutorio, sino compositivo: pues proceder de las causas a los efectos es un proceso compositivo, puesto que las causas son más simples que los efectos. Si lo primero en el conocer es posterior en el ser, el proceso es resolutorio, como cuando juzgamos de los efectos manifiestos resolviéndolos en sus causas simples» [329]. La composición va de lo uno a lo múltiple, de lo simple a lo compuesto, de lo esencial a lo participado, del fundamento a lo fundamentado. La *via resolutionis* procede a la inversa: de lo compuesto a lo simple, de los accidentes a la esencia, de los efectos a las

329. «In omni inquisitione oportet incipere ab aliquo principio. Quod quidem si, sicut est prius in cognitione, ita etiam sit prius in esse, non est processus resolutorius, sed magis compositivus: procedere enim a causis in effectus, est processus compositivus, nam causae sunt simpliciores effectibus. Si autem id quod est prius in cognitione, sit posterius in esse, est processus resolutorius: utpote cum de effectibus manifestis iudicamus, resolvendo in causas simplices» *(S. Th.*, I-II, q.14, a.5).

causas, de lo divisible a lo indivisible. Santo Tomás habla de «resolución» porque lo potencial queda resuelto en lo actual, y no al revés, y suele añadir casi siempre que el momento resolutivo consiste en dar un juicio —*iudicare*— de los efectos, al resolverlos en sus causas. «Juicio» no significa aquí la segunda operación de la mente —para la que Santo Tomás prefiere usar el término *compositio et divisio*—, sino el acto por el que no sólo conocemos las cosas (momento aprehensivo), sino que las reducimos a su fundamento (momento judicativo, *via iudicii)*.

Tanto el uno como el otro proceso se dan y se entrecruzan constantemente en las ciencias. Sin embargo, lo específicamente humano es ascender a las causas, y no considerar las cosas empezando por ellas. «Para nosotros es innato proceder en el conocimiento desde lo que nos es más conocido hacia lo más conocido por naturaleza (...) Son más conocidas por naturaleza aquellas cosas que tienen más entidad, pues cada cosa es cognoscible en cuanto es ente. Son más entes los que son más en acto, de donde éstos son máximamente cognoscibles por naturaleza. Pero en nosotros sucede al revés, porque entendemos procediendo desde la potencia hacia el acto, y el principio de nuestro conocimiento está en las cosas sensibles, que son materiales» [330].

Cuando Santo Tomás explica en su opúsculo *De Instantibus* que conocemos antes el tiempo divisible, y sólo después el instante indivisible, como medio para ascender en el conocimiento de los grados superiores de duración, hasta llegar a formarnos una idea analógica de la suprema Eternidad del Ser, vuelve a la misma doctrina: «Como las cosas compuestas nos son más conocidas que las simples, y las divisibles más que las indivisibles, conviene comenzar por el conocimiento del tiempo, para llegar por él al conocimiento del instante, y de ahí poder pasar más fácilmente al conocimiento de las diversas duraciones» [331].

330. *In I Phys.*, lect. 1.
331. «Et quia composita sunt nobis notiora simplicibus, et divisibilia indivisibilibus, ideo a temporis notitia incipiendum est, ut per ipsum ad instantis cognitionem, et inde ad diversarum





De todas maneras, el ascenso resolutivo a partir de lo compuesto no podría realizarse sin captar en el compuesto la razón de acto y de unidad, pues si bien es verdad que nuestro conocer empieza por lo inferior, no es menos cierto que empieza por el acto del ente compuesto, y no por su potencialidad como tal, puesto que cada cosa se conoce en tanto que es en acto y en virtud de su acto. Y así, si conocemos inicialmente el ente sensible, lo aprehendemos intelectualmente en tanto que es, y sólo entendiendo que es, podemos entender que es esto o aquello, sustancial o accidentalmente.

Vamos entonces desde lo anterior en el ser y en el conocer en un cierto orden secundario —el ente sensible— hasta llegar como término a lo primero en el ser en absoluto: Dios, el Ser Subsistente. En definitiva, el *ens*, prioritario en el orden de lo sensible, constituye a la vez el principio *quoad nos* de todos nuestros conocimientos posteriores.

Ese primer conocimiento del ente no es simple, sino compuesto, aunque sin un claro discernimiento de la composición. «En nuestro conocimiento —que empieza con una primera intelección del ente, *primum cognitum*— lo inmediato no es la simplicidad del ser divino, ni siquiera —en su simplicidad— la del acto de ser participado (que es co-aprehendido en la visión intelectual del ente), sino la complejidad íntimamente unificada del concreto, y en particular del ente corpóreo, sensible: donde la composición subsistente es doble (materia-forma, esencia-acto de ser). Sobre esa intelección, unitaria pero compleja (porque unitario y complejo es el ente), el juicio dará el primer paso resolutorio, la *separatio*, la separación de las partes del todo, llegando así a la noción de *ser como acto*, y al fin al Acto Puro de Ser» [332].

Nada puede entenderse sin la previa aprehensión, al

durationum notitiam facilius possit pervenire» *(De Instantibus*, proemium). Para ver con detalle en qué sentido conocemos antes lo divisible o lo indivisible, cfr. *S. Th.*, I, q.85, a.8.
332. C. Cardona, *René Descartes: Discurso del Método*, cit., pp. 52-53.

menos confusa, del ser de los entes, de su esencia y de su sustancia. Al captar los accidentes se entiende a la vez, pero con prioridad de orden, la sustancia; al entender un individuo cualquiera, siempre se entiende su esencia, al menos genéricamente. Las nociones trascendentales —ente, uno, verdadero...—, los géneros comunes y la naturaleza de las cosas más inmediatas son nuestros conocimientos más comunes y familiares. Cuando percibimos las cosas sensibles, captamos de inmediato esas perfecciones primeras y fundamentales, que constituyen el inicio de la ciencia y en cierto modo su término, en cuanto son perfecciones intensivas, causa y raíz de las demás; y si nosotros al principio las entendemos según una generalidad abstracta, podemos llegar a entenderlas poco a poco de acuerdo con lo que son, no como meros universales de predicación unívoca, sino según una analogía de realización intensiva en los entes singulares.

Estas primeras aprehensiones se producen de modo natural, en la experiencia común de lo sensible. No empezamos con nombres, sino con intelecciones. Captar el *quid* de algo (*homo, album*, etc.) no quiere decir, desde luego, penetrar a fondo la esencia, ni ser capaces de definirla, pero indudablemente es ya haber entendido algo. No existen nombres meramente designativos, sin nada de significación. Cualquier concepto y cualquier palabra, por pobres que sean, representan y significan un cierto contenido inteligible, un algo de actualidad en el orden del ser.

Sin embargo, el primer conocimiento del ente, del hombre, de la vida, de los géneros y especies de entes, es un conocimiento confuso. Las primeras intelecciones sobre la experiencia de las cosas son luces todavía demasiado débiles. Pero confuso no significa incierto o dudoso. La noción confusa o poco precisa es aquélla en la que algo se conoce potencial e indistintamente, de una manera intermedia entre la pura potencia y el acto perfecto. Así empezamos siempre a conocer, porque nuestra ciencia es compuesta y recae inicialmente sobre cosas compuestas, que contienen muchos elementos, sin que al principio los distingamos claramente.





Conocemos las cosas compuestas primero como un todo en confusión, y alcanzamos la ciencia en acto cuando *per resolutionem* se alcanzan las partes principales o más activas de ese todo, las que lo iluminan y hacen inteligibles las otras partes [333]. Esta *resolutio* no debe confundirse con el análisis divisivo de las partes. El proceso de la ciencia sobre el hombre, por ejemplo, en su momento resolutivo no consiste en obtener por disección del cuerpo un catálogo de su cantidad, sino en descubrir las partes más importantes del cuerpo y ulteriormente en acceder al alma como acto primero vivificador de la persona. Es, pues, un movimiento inverso al del método analítico de Descartes: «Hay que considerar además que la descomposición de que habla Descartes en su precepto segundo (...) no es la *resolutio* que permite encontrar el acto de ser como coprincipio actual del ente, sino la división: es exactamente como pretender encontrar el alma dividiendo el cuerpo en el mayor número posible de partes, por división cuantitativa» [334].

Ilustra Santo Tomás este camino contemplativo con el ejemplo de la percepción sensible: en un primer momento captamos el todo integral sensible, y después diferenciamos con precisión su forma y sus partes, sin dejar la unidad de composición.

Así se forman las definiciones: no por intuición *a priori* de la esencia ni por mero acopio de datos, sino por un progreso resolutorio de la intelección, en el que juega un papel imprescindible la experiencia, alimento del intelecto. Primero tenemos una noción confusa del *quid* (por ejemplo, hombre), sin ser capaces de definirlo, aunque entendiendo ya el significado del nombre; por resolución

333. «Confusa hic dicuntur quae continent in se aliqua in potentia et indistincte. Et quia cognoscere aliquid indistincte, medium est inter puram potentiam et actum perfectum, ideo dum intellectus noster procedit de potentia in actum, primo occurrit sibi confusum quam distinctum; sed tunc est scientia completa in actu, quando pervenitur per resolutionem ad distinctam cognitionem principiorum et elementorum. Et haec est ratio quare confusa sunt primo nobis nota quam distincta» (*In I Phys.*, lect. 1).
334. C. Cardona, *René Descartes: Discurso del Método*, cit., pp. 50-51.

llegamos después a la parte esencial, y así por fin somos capaces de expresar una definición [335].

Las nociones primitivas (aprehensión de hombre, animal, perro, viviente, sustancia, cualidad, etc.) no se obtienen *a priori*, sino por un proceso inductivo. Contando con la luz de estas primeras aprehensiones, el hombre puede pasar a distinguir las propiedades y efectos que dimanan de la esencia, para volver a considerar luego la misma esencia con mayor profundidad.

Contra toda ilusión racionalista, el conocimiento no es lineal, como quien recorre un camino de un extremo a otro, sino circular, porque se vuelve una y otra vez al principio, pero en grados superiores de inteligibilidad. La ciencia aumenta intensivamente, por un delicado proceso de maduración no sometido a un orden estricto, así como la persona adulta entiende con más penetración que un niño el significado de las palabras que ambos emplean comúnmente. «El conocimiento humano, de este modo, tomado en su conjunto, avanza por procesos de convergencia de los accidentes hacia la sustancia, de los individuos hacia la especie, de lo material hacia lo espiritual (...) Al inicio no se presentan, tanto a los sentidos como a la inteligencia, más que contenidos confusos: apenas el ejercicio de la vida lleva a la claridad algunos contenidos perceptivos, se diferencian también los contenidos intelectivos correspondientes (...) De este modo, a la primera universalidad de confusión de los contenidos mentales sucede la universalidad lógico-metafísica de predicación, y a la generalidad de confusión de los primitivos contenidos fenoménicos sucede la particularidad y densidad característica de los objetos de la percepción de la conciencia madura» [336].

Resumiendo: el proceso del conocimiento humano, necesariamente mediato, toma inicio en las perfecciones comunes de los entes, conocidas primero confusamente en su composición. He aquí el punto de partida de cualquier proceso racional. Desde esta primera situación, y gracias

335. Cfr. *In I Phys.*, lect. 1.
336. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., p. 631.





al acopio de experiencia, el hombre puede elevarse en la vía resolutiva a los principios actuales que causan a los entes, vía que caracteriza el momento fundante o interior a cada ciencia, o resolutorio de una ciencia en otra más alta, que sea su fundamento. La vía compositiva es el análisis de las propiedades, de las partes integrantes, o el desglose de las consecuencias de la causa: un camino que puede proseguir indefinidamente en su movimiento hacia lo múltiple, pero que vuelve siempre a la *resolutio in principia* y de ella recibe inteligibilidad y orientación, pues la composición y la multiplicidad tienen su causa en la unidad de participación en el ser.

## C. *La inducción*

El ser nos viene dado en la esencia, y la esencia en sus manifestaciones fenoménicas o accidentales. La primera intelección capta el ser de algún ente sensible; las que siguen a ésta, sobre la base de la experiencia, permiten contemplar mejor la esencia y el ser de la esencia. El ser de las cosas nos llega, pues, por los sentidos: el inicio del conocimiento es la inducción.

Santo Tomás distingue claramente dos modos de conocer y de adquirir la ciencia: inducción y demostración [337]. La demostración procede a partir de lo más conocido en sí mismo (*ex prioribus*). La inducción, desde lo más conocido *quoad nos* [338]. La demostración procede

337. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 30.
338. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 8. De todos modos, conviene tener en cuenta que aquí Santo Tomás habla de demostración en sentido restringido, refiriéndose sólo a la *propter quid*, y dando en consecuencia a la inducción un sentido más amplio, que abarca la demostración *quia*. Ya veremos que la inducción estricta no se confunde con la demostración a partir de los efectos. Sin embargo, tienen en común el hecho de partir desde lo primero *quoad nos*, avanzando *per resolutionem* hacia lo primero *quoad se*. De ahí que esta oposición amplia entre demostración e inducción se justifique desde un punto de vista sintético, al manifestar mejor los dos grandes movimientos de la mente humana, el compositivo y el resolutorio.

desde universales, la inducción desde singulares[339]. «La inducción conduce al conocimiento de un principio y de un universal, al cual llegamos por la experiencia de los casos singulares. Y desde estos principios universales, así conocidos, procede el silogismo. Es, pues, patente que existen ciertos principios, a partir de los cuales procede el silogismo, cuyo conocimiento no se alcanza por un silogismo, pues de otro modo se procedería al infinito en los principios de éstos, lo cual es imposible. Queda claro, por tanto, que el principio del silogismo es la inducción»[340].

El distanciamiento entre razón y experiencia —una de las notas más características de la metodología moderna inspirada en Descartes— conduce precisamente a que no se sepa de dónde proceden las nociones primitivas y los axiomas, planteándose entonces el problema de su «justificación». Todos nuestros conocimientos universales, también los matemáticos, tienen su origen en el acto inductivo de leer una esencia en su expresión sensible. He aquí un texto de Santo Tomás que merece considerarse atentamente: «Es imposible contemplar los universales sin inducción. Esto es más manifiesto en las cosas sensibles, pues merced a la experiencia que tenemos de los singulares sensibles, adquirimos un conocimiento universal (...) Podría dudarse de ello sobre todo con respecto a los conocimientos abstractos, como son los conocimientos matemáticos (...) También las cosas consideradas en abstracto se dan a conocer por inducción, pues en cada género de abstractos existen ciertos particulares que no son separables de la materia sensible, en cuanto son algo concreto. Aunque la línea sea una noción abstracta, *esta* línea, que es en materia sensible, en cuanto está individualizada no puede abstraerse, pues la individuación proviene de *esta* materia concreta. Los principios abstractos, a partir de los cuales proceden las demostraciones, no se nos manifiestan sino desde ciertos casos particulares que percibimos con los sentidos, como, por ejemplo, cuando vemos algún todo singular sensible, alcanzamos el conocimiento del todo y la parte y, considerando esto en varios, conocemos que cualquier todo es mayor que su parte»[341].

339. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 30.

340. *In VI Ethic.*, lect. 3. Por silogismo puede entenderse también demostración, como es obvio.





## 1. *Naturaleza de la inducción*

La inducción es un movimiento de la sensibilidad hacia la inteligencia que abraza tanto la simple aprehensión del *quid* de los entes como la captación de vinculaciones *in esse* entre los aspectos de las cosas, formuladas en proposiciones indemostrables. No es acertado pensar que por inducción obtengamos sólo los términos de los principios (por ejemplo, ente, no-ente, todo, parte, etc.) y que en cambio su orden sería percibido sólo por la inteligencia en abstracto. El conocimiento sensible es también de lo complejo. Los principios se conocen inductivamente como tales, por un conocimiento experimental de la complexión de los términos, de la unión de las perfecciones, como, por ejemplo, que «el hombre es libre» o que «todo agente obra por un fin»[342].

Se ha insistido demasiado en el papel del intelecto agente en el conocimiento de los principios, olvidando que éste no puede actuar sino sobre la base de un *experimentum* oportunamente preparado. Además, se suele creer que la inducción se refiere sólo a los «primeros principios», cuando en realidad tiene un ámbito de acción mucho más amplio. La gran mayoría de nuestras nociones las hemos obtenido por inducción. La esencia de las cosas no se puede demostrar, sino que es principio de demostración de las propiedades: el *quid* de hombre, blanco, animal, vida, tierra, cielo, acción, cantidad, movimiento, etc., se han entendido por inducción y no por silogismo. Si buscamos una mayor abundancia de inteligencia, hemos de acudir a sus fuentes. Numerosas verdades universales, como, por ejemplo, que el hombre es racional, que la

341. *In I Anal. Post.*, lect. 30.

342. Cfr. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., p. 289.

vida consiste en automovimiento, que el obrar tiende al bien, que el acto es anterior a la potencia, etc., se han captado por experiencia, aunque algunas de ellas puedan además concluirse de otras. Las definiciones, como veremos luego, también resultan de la inducción. El papel de la demostración, más modesto pero importante, consiste en concluir algunas cosas en base a la abundancia de conocimientos que adquirimos inductivamente, muchas veces sin orden y sin ver de buenas a primeras sus implicaciones y sus consecuencias.

La inducción no se puede demostrar, efectivamente, y esto sería una dificultad sólo para el que creyera que todo se debe conocer por demostración o apriorísticamente. La inducción no es una demostración, sino un descubrimiento. No por eso llega a resultados inciertos, porque —una vez más— esa objeción depende del prejuicio de creer que sólo la deducción produce certeza. Nadie puede demostrar que el hombre es libre, que es mortal, etc.: se llega a esta certeza por simple contemplación: «Aquel que utiliza la inducción no prueba demostrativamente, y sin embargo algo manifiesta» [343].

La cantidad de casos observados no tiene valor demostrativo en la inducción, sino sólo orientativo, en cuanto está en función del acto intelectual de percibir una esencia universal particularizada, para lo que a veces bastarán sólo pocos casos, y otras, en cambio, habrá que acudir a una mayor cantidad de observaciones, ya que no todas las esencias se presentan al hombre con la misma inmediatez, y ello depende además del grado de inteligencia de las personas. Si se pretende que sólo la enumeración exhaustiva tenga valor, se desnaturaliza la auténtica inducción [344].

Por tanto, el «problema» de la legitimidad de la in-

343. *In II Anal. Post.*, lect. 4.

344. Sólo hay un texto en el que Santo Tomás parece exigir la enumeración completa *(In II Anal. Post.*, lect. 4). En realidad está diciendo que sólo así la inducción *demostraría*, es decir, sería un silogismo, y por tanto se trataría ya de otro proceso racional, distinto de la inducción.





ducción no es más que el problema de la legitimidad del conocimiento intelectual, que sólo para el realismo crítico y para los que ponen la duda como principio del saber es un problema. Los lógicos (escolásticos y modernos) que han querido legitimarla en base a artificiales esfuerzos por reducirla a un silogismo, de hecho caen en un círculo vicioso, porque la prueba de la inducción se basaría en un silogismo cuya mayor tiene valor sólo si se obtuvo por inducción (por ejemplo, el «comportamiento racional de las cosas», la «fe» en la constancia de la naturaleza, etc.). El fundamento endeble de muchas de las actuales metodologías científicas (convencionalismo inicial, probabilismo) tiene como base la incapacidad de la lógica moderna (cartesiana) de entender la inducción. No es extraño que éste sea uno de los principales problemas planteados en la actual lógica matemática y en un amplio sector de la epistemología contemporánea.

La inducción no consiste en pasar simplemente de unos casos a todos, por generalización. La proposición universal no es colectiva. El universal expresa una *natura* («el calor»); el colectivo expresa una suma de individuos. Es más: el número de casos no serviría de nada, si no le acompañara la visión intelectual de un universal que los desborda. Hablando del ascenso de la especie al género, que es también inductivo, Santo Tomás hace notar que si alguien no conoce el triángulo, sino sólo bajo la razón de sus especies (isósceles, equilátero...), aunque agotara el número de esas especies y aún de sus individuos, no habría conocido todavía al triángulo en su razón propia, no habría identificado la característica propia del triángulo [345]. «No se demuestra en universal cuando alguien demuestra de cada una de las especies» [346]: la demostración de *todas* las especies no vale para el género.

Igualmente, para llegar al universal *per se* no basta conocer el número de individuos, sino que se necesita dar con lo específico y reconocerlo formalmente; si por un im-

345. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 12.

346. *Ibid.*

posible se conociera numéricamente a todos los triángulos, todavía no se habría conocido la especie [347].

Los que niegan la sustancia y el ser de las cosas se quedan sólo con la enumeración de datos como mecanismo inductivo, lo cual equivale a considerar la inducción como deducción. Como entonces la única enumeración válida sería la completa —imposible por la infinitud potencial de los individuos, y porque no se pueden observar los casos pasados y futuros—, resulta que la ciencia no encuentra apoyo en la realidad, y los universales, principios de la investigación científica, se reducen forzosamente a *hipótesis* puestas apriorísticamente por el científico. La ciencia se construiría así como un sistema deductivo a partir de hipótesis-axiomas (así entienden algunos el método hipotético-deductivo). La lógica formal se encargará, por su parte, de asegurar la perfecta coherencia de esas deducciones. Independientemente de toda verdad, estos sistemas ideales «se aplican» luego al mundo de lo fáctico, en la medida en que resulten útiles. A lo largo de la historia las hipótesis-axiomas van cambiando, superponiéndose unas sobre otras, sintetizándose de modo continuo o dialéctico, y así el ser queda reducido a una segregación del desarrollo del pensamiento humano.

El método experimental de la ciencia concebido como un sistema hipotético-deductivo rompe con la verdadera inducción y decae en un puro deductivismo a partir de las ideas del científico pensante. Los filósofos de este método han sido primero Galileo, y después Kant, que concibieron el experimento como un cierto crear la naturaleza. La experiencia entonces es sólo verificación de la idea genial del científico, no inducción —en su sentido literal: lo que induce a pensar...—. El experimento se transforma en un modo de aislar y de abstraer lo que interesa, bloqueando la percepción integral, la lectura inteligente de los hechos; la impugnación que cabe hacer al método experimental moderno se refiere «a su tendencia a aislar algunos elementos de la realidad y a ocuparse de

347. Cfr. *ibid.*





ellos solamente, es decir, a su propensión por la abstracción. El resto de la realidad es ignorado y despreciado y el mundo se resuelve a través del dato de lo experimentable» [348].

Al método experimental así entendido se vincula el «principio de verificabilidad» de la epistemología del círculo de Viena. Esta verificabilidad se reduce a las sensaciones aisladas de color, resistencia, temperatura, etc. El principio trae consigo tantos problemas artificiales —entre otros, el de no poder verificar el sentido del término verificabilidad—, que de hecho han surgido en el neopositivismo otras soluciones aún menos sostenibles: el principio de «tolerancia» de Carnap, según el cual a cualquiera le está permitido determinar qué clase de verificabilidad quiere admitir; o el principio de «no falsabilidad»: se puede admitir una hipótesis siempre que algo no la desmienta (pero como el conocimiento negativo depende del positivo, es obvio que el problema sigue en pie); y el de «intersubjetividad»: la verificación debe estar al alcance al menos de varios investigadores. Lo mejor, para la coherencia, sería reducir estas formulaciones a su verdadero principio: el de inmanencia o subjetividad.

Los descubrimientos verdaderos de la ciencia moderna han surgido de observaciones reales, que este tipo de metodologías pretenden subsumir en la previsión de las hipótesis-deductivas. «Hay que reprochar a Descartes y a sus discípulos la falsedad teórica del proceso deductivo puro *a priori*. Todo su complicado pensamiento tiene en realidad constantes y secretas e inconfesadas fuentes por donde se nutre de experiencia y de ser: canales subrepticios por donde devuelve, en forma de «aplicaciones prácticas», algunos de sus resultados. La formalización (que pretendió ser sabiduría universal) lo que ha hecho es llevar o pretender llevar toda ciencia al ámbito reflejo de las segundas intenciones, de las relaciones lógicas de razón, por el principio de la total reflexión sobre sí establecida por el *cogito*. Naturalmente, de este modo se corta

348. G. Sermonti, *Il Crepuscolo dello scientismo*, cit., pp. 147-148.

con el sentido común y el conocimiento espontáneo (desvalorizado como «precientífico»), se obtienen nociones que la gente corriente no tiene, y entonces aparece un cifrario para especialistas del conocimiento reflejo (no es sólo ya la fijación de términos técnicos precisos que eviten la equivocidad): cifrario que traduce secretamente datos de experiencia, tanto común como metódica. Es el fetichismo del signo y del símbolo. Y cuando ciencias así se arrogan el derecho de decir lo que el hombre es y lo que el hombre debe hacer, constituyen una grave amenaza a la salud mental, al bien común, y aun a la misma vida» [349]. Es éste el cuadro general de buena parte de la ciencia contemporánea, que explica esa curiosa alianza entre el experimentalismo sensista y las articulaciones de la lógica formal pura, cuadro que abarca desde la ciencia físico-matemática hasta la programación político-social, las hipótesis revolucionarias (puesto que ya los cambios sociales no necesitan *inducirse* a partir del conocimiento del bien de los singulares), y el economismo matematizante (estadística pura).

## 2. *El proceso inductivo y la cogitativa*

La amplia y profunda doctrina de Santo Tomás sobre la inducción, que en estas páginas sólo podemos resumir en los puntos que más nos interesan, nada tiene que ver con el experimentalismo moderno. Al escindirse la razón y la experiencia, desde las bases críticas cartesianas, la experiencia se redujo a un procedimiento ciego de recolección de datos y de observaciones sin inteligencia, y la razón quedó privada de su contacto con el ser, que le viene de la experiencia, y limitándose a formular definiciones vacías y tautológicas, abrió la puerta al idealismo. La auténtica experiencia del hombre se basa en la continuidad funcional entre inteligencia y sensibilidad, consecuencia

349. C. Cardona, *René Descartes: Discurso del Método*, cit., pp. 61-62.





operativa de la composición del alma espiritual como forma del cuerpo.

El momento cumbre de la súbita emergencia luminosa de una esencia del ente está convenientemente preparado por un conocimiento experimental cada vez más rico y delicado. La intelección no podría hacerse sobre la base de una experiencia desordenada. Sólo cuando la oportuna preparación experimental nos da a conocer en detalle los accidentes múltiples de los individuos, éstos dejan traslucir en su presentación fenoménica las perfecciones de ser de las que participan.

En los *Segundos Analíticos* Santo Tomás describe espléndidamente este proceso de ahondamiento que va desde el conocimiento sensitivo más exterior hasta la lectura interior de la esencia. De muchas sensaciones acerca del mismo hecho o sustancia va quedando impreso en el que conoce una imagen y un recuerdo, que amplían el conocimiento del singular sin reducirlo al momento actual. «Y de la memoria muchas veces repetida acerca de lo mismo, pero en diversos casos singulares, se forma una experiencia, pues la experiencia no es otra cosa que recoger algo uno de muchas cosas retenidas en la memoria (...) Por ejemplo, cuando alguien recuerda que tal hierba concreta en muchos casos ha curado a varios de la fiebre, se dice que sabe por experiencia que este tipo de hierba sirve como medicina para quitar la fiebre. La razón, sin embargo, no se queda en la sola experiencia de casos particulares, sino que de muchos particulares en los que adquiere experiencia, recoge algo común, que se afirma en el alma, y lo considera por encima de los singulares, y esto común lo toma como principio del arte y de la ciencia. Por ejemplo, mientras el médico considera que esta hierba ha quitado la fiebre a Sócrates, a Platón y a muchos otros individuos, conoce por experiencia; pero cuando su consideración asciende al reconocimiento de que esta especie de hierba cura *simpliciter* del estado febril, toma este conocimiento como regla del arte de la medicina (...) Si se toman muchos singulares, que no se diferencian en cuanto a algo uno realizándose en ellos, aquello común en lo que

no se diferencian es el universal, sea cual sea, perteneciente o no a la esencia del singular. Pues al descubrir que tanto Sócrates como Platón y muchos otros individuos convienen en la blancura, tomamos esta unidad 'blancura' como un universal que es accidente. Y de modo semejante, al hallar que Sócrates y Platón y otros tienen en común la racionalidad, esta unidad en la que no difieren, el carácter racional, se toma como un universal que es la diferencia (específica)» [350].

Este movimiento de interiorización en el conocimiento sensitivo, pasando de la fugacidad de las sensaciones exteriores a la estabilidad de la memoria, y de la diversidad de recuerdos a la unidad de una experiencia, y de la variedad de experiencias a la presencia común de una misma esencia, requiere una potencia sensitiva discursiva o comparativa que integre los múltiples actos de la percepción. Esta potencia es llamada por Santo Tomás la cogitativa, y su objeto propio es el conocimiento sensible más alto o la percepción sensible más completa de la sustancia corpórea, que en la vida ordinaria se suele llamar conocimiento de experiencia. La experiencia no se queda sólo en los colores, en la figura, en los accidentes más externos como son los meramente visuales, táctiles, etc., sino que alcanza la unidad concreta de la sustancia y la complejidad de su comportamiento. Cada experiencia es como un resumen de muchos hechos, una imagen compuesta de lo que ha sucedido en diversas circunstancias. Pero si la formación e integración de las experiencias en los animales es un fenómeno instintivo, en el hombre se produce como un auténtico aprendizaje inteligente, de modo que en él los procesos de relacionar y componer las experiencias no siguen el curso de una evolución natural, sino que son en sí mismos una delicada actividad inteligente [351]. Esto supone que la cogitativa sea racional por participación, y nada tiene de extraño que la más alta potencia sensitiva reciba una elevación inteligente, y que por medio de ella toda la vida sensitiva y pasional del hombre no sea meramente animal, sino específicamente humana, susceptible, por tanto, de las perfecciones naturales y sobrenaturales que puede recibir el obrar humano ordenado.

El sentido interno superior del hombre no es, pues, puramente sensible: es, desde luego, sensitivo, por su objeto singular sensible y porque actúa por medio del sistema nervioso, pero está íntimamente penetrado por la fuerza intelectual, y por eso se llama también «razón particular».

La superioridad de la cogitativa sobre la facultad correspondiente de los animales —la estimativa— no radica sólo en su modo de ejercerse (racional en el hombre, instintivo en el animal), sino también en su objeto. La actividad de la cogitativa no termina en la experiencia, sino en aquella preparación de muchas experiencias que hace posible el descubrimiento de una *natura* universal. El intelecto abstrae de la experiencia ese contenido universal e inteligible, e inmediatamente vuelve sobre la experiencia para contemplar tal universal realizándose en *este* singular concreto. Esa vuelta —la *conversio ad phantasma*

350. «Ex memoria autem multoties facta circa eamdem rem, in diversis tamen singularibus, fit experimentum; quia experimentum nihil aliud esse videtur quam accipere aliquid ex multis in memoria retentis (...) Puta cum aliquis recordatur quod talis herba multoties sanavit multos a febre, dicitur esse experimentum quod talis sit sanativa febris. Ratio autem non sistit in experimento particularium, sed ex multis particularibus in quibus expertus est, accipit unum commune, quod firmatur in anima, et considerat illud absque considerationem alicuius singularium, et hoc commune accipit ut principium artis et scientiae. Puta quamdiu medicus consideravit hanc herbam sanasse Socratem febrientem, et Platonem, et multos alios singulares homines, est experimentum; cum autem sua consideratio ad hoc ascendit quod talis species herbae sanat febrientem simpliciter, hoc accipitur ut quaedam regula artis medicinae (...) Si enim accipiantur multa singularia, quae sunt indifferentia quantum ad aliquid unum in eis existens, illud unum secundum quod non differunt, est primum universale, quidquid sit illud, sive scilicet pertineat ad essentiam singularium, sive non. Quia enim invenimus Socratem et Platonem et multos alios indifferentes quantum ad albedinem, accipimus hoc unum, scilicet album, quasi universale quod' est accidens. Et similiter quia invenimus Socratem et Platonem et alios esse indifferentes quantum ad rationalitatem, hoc unum in quo non differunt, scilicet rationale, accipimus quasi universale quod est differentia» *(In II Anal. Post.,* lect. 20).





351. Cfr. *ibid.*

*ta*— consiste en la continuación del intelecto en la cogitativa y por medio de ella en toda la sensibilidad, tanto que Santo Tomás no titubea en afirmar que «la potencia cogitativa sobre los singulares se llama intelecto, porque le corresponde dar un juicio absoluto acerca de los singulares» [352], texto muy sugestivo porque aquí la cogitativa no es llamada sólo *ratio*, sino *intelecto del singular*, es decir, su actuación sobre los singulares no es meramente discursiva o dialéctica, sino también contemplativa.

La cogitativa es, por tanto, la facultad que nos hace entender el universal realizado en el singular, y nos atrevemos a afirmar, con la audacia que nos sugieren los textos de Santo Tomás, que el desconocimiento de esta doctrina es la causa de los modernos conflictos entre razón y experiencia y de la incapacidad de muchas metodologías para comprender o para aceptar rectamente la inducción. En este magnífico comentario al *In II Anal. Post.*, lect. 20, que estamos siguiendo —y que sin duda podría considerarse como la carta fundamental de la doctrina de la inducción de Santo Tomás— leemos con relación a este punto que «el sentido en *cierto modo versa también sobre el mismo universal.* Pues conoce a Calias no sólo en cuanto Calias, sino también en cuanto es este hombre concreto, y similarmente a Sócrates en cuanto es este hombre (...) *Si el sentido aprehendiera sólo lo propio de la particularidad, y de ningún modo aprehendiera con ello la naturaleza universal en el particular, no sería posible que la aprehensión del sentido causara en nosotros un conocimiento universal*» [353].

Efectivamente, ya no es posible pasar legítimamente de

352. «Circa singularia vis cogitativa vocatur intellectus quod habet absolutum iudicium de singularibus» *(In VI Ethic.*, lect. 9).

353. «Sensus est quodammodo etiam ipsius universalis. Cognoscit enim Calliam non solum in quantum est Callias, sed etiam in quantum est hic homo, et similiter Socratem in quantum est hic homo. Si autem ita esset quod sensus apprehenderet solum id quod est particularitatis, et nullo modo cum hoc apprehenderet universalem naturam in particulari, non esset possibile quod ex apprehensione sensus causaretur in nobis cognitio universalis» *(In II Anal. Post.*, lect. 20).





lo singular a lo universal cuando los sentidos sólo conocen los fenómenos pasajeros y contingentes, y el objeto de la inteligencia queda reducido a una idea abstracta, a un puro contenido inteligible. Por otra parte, si la experiencia sensitiva del hombre se cierra a la elevación intelectual, no queda por ello asimilada a la experiencia animal, pues esta última cuenta con otros recursos —el instinto— que le aseguran su rectitud natural. Por el contrario, la vida sensitiva del hombre quedaría entonces pervertida o naturalmente corrompida, tanto cuando este «empirismo» es práctico, como cuando es teorético o científico. En la medida en que esa corrupción tome cuerpo y fuerza de hábito, el hombre que la padece se irá haciendo cada vez más incapaz de entender, pues el conocimiento de la verdad no es posible sin una experiencia ordenada. La vida afectiva y tendencial de esa persona, y el complejo de su vida sensitiva, ya no se podría guiar por la verdad y el bien, sino que serían organizados y arrastrados por ideas momentáneas, por el mero influjo ambiental, por las pasiones o ambiciones menos nobles, y en último término por una voluntad que al perder la verdad del conocimiento ha quedado desprendida del ser y del bien. Sería muy interesante estudiar las consecuencias patológicas de la desvinculación entre sentidos e inteligencia en la vida personal, tanto en lo que se refiere a la vida sensitiva —a la que en estos párrafos nos hemos referido—, como a la vida intelectual que queda después de semejante operación.

Frente a esta pérdida de la unidad, léase con detenimiento el siguiente texto de Santo Tomás, en el que se afirma que la intelección del singular es el objeto propio de la cogitativa: «Los sentidos externos tienen por objeto propio los mismos accidentes sensibles, comunes y propios. La esencia de la cosa singular, presente en el singular, no es el objeto *per se* de esos sentidos externos, pues esta esencia es sustancia y no accidente; ni tampoco es objeto *per se* del intelecto, debido a su materialidad. Por tanto, *la esencia de la cosa material en su misma particularidad constituye el objeto de la razón particular,* que tiene como función específica el comparar las intenciones

particulares; en su lugar los animales irracionales tienen la estimativa natural. Esta potencia, por su conjunción con el intelecto, en el que se encuentra la misma razón que relaciona los universales, participa de esa capacidad comparativa, pero como es una parte de la sensibilidad, no abstrae completamente de la materia. De donde resulta que su objeto propio es la esencia particudar y material» [354].

Se desprende de aquí la interesante consecuencia de que los singulares tienen razón nada menos que de primeros principios en la ciencia, no en cuanto sentidos, sino precisamente en cuanto entendidos por medio de la cogitativa [355]. El singular es principio y término de la ciencia; el universal es sólo un momento de tránsito, desprendido del ente singular por la abstracción nocional, pero devuelto al singular en la conversión del intelecto a la experiencia. Así vamos captando poco a poco al ente singular en su desbordante riqueza. Naturalmente, si el singular tiene valor de principio y alcance científico, es por su contenido de ser, en su esencia, del cual los accidentes constituyen su eficaz expresión. La sola sensación, aunque capte algo común, se queda aún en lo múltiple, en lo dividido. La intelección aferra dentro del ente sensible la raíz íntima de su unidad, y al hacerlo así forma en el alma una «línea de resistencia» —según la vigorosa expresión de Aristóteles—, algo que queda en el alma, *quiescente in anima*, que ya no es fugitivo: es la *natura* o la sustancia del ente, a cuya luz se disciernen las múltiples y fluctuantes manifestaciones aparentes de la cosa [356].

354. «Sensus autem exteriores ipsa sensibilia accidentia, communia scilicet et propria, habent pro suis per se obiectis. Quidditas autem rei particularis in particulari non spectat ut per se obiectum eius ad illos sensus exteriores, cum quidditas ista substantia sit et non accidens; nec ad intellectum pertinet ut per se obiectum eius propter suam materialitatem. Ideo quidditas rei materialis in ipsa sua particularitate est obiectum rationis particularis, cuius est conferre de intentionibus particularibus: loco cuius in brutis aestimativa naturalis est. Quae potentia per sui coniunctionem cum intellectu, ubi est ratio ipsa quae confert de universalibus, participat vim collativam: sed quia pars sensitivae, non abstrahit omnino a materia. Unde obiectum suum proprium manet quidditas particularis materialis» *(De principio individuationis)*.

355. «Et quod singularia habeant rationem principiorum, patet, quia ex singularibus accipitur universale» *(In VI Ethic.*, lect. 9).





La emergencia del universal es la fase ascendente de la inducción, la que constituye el nacimiento de la ciencia en el establecimiento de sus principios. Pero la inducción no conduce solamente a la adquisición de la ciencia, como paso resolutorio de lo múltiple a lo uno, sino que en cierto modo se prolonga, aunque ya con un sentido descendente, en la contemplación que envuelve el uso en acto de la ciencia, pues por una cierta aplicación compositiva, lo uno —el ser, la esencia, las propiedades— se considera presente y causante en el interior de lo múltiple [357]. No es ésta la deducción, que solamente amplía el radio de acción de unos universales a otros, sino el momento de retorno del universal inducido al ente singular.

Los modos diversos de la inducción responden al grado mayor o menor de inteligibilidad, para el hombre en general o para algunos individuos en particular, que tenga la esencia que se busca identificar en sus expresiones accidentales. El proceso inductivo a veces es inmediato, cuando el primer golpe de vista discierne con rapidez lo esencial. Así llega el hombre, en cuanto tiene el uso de razón, y con el solo recurso de su experiencia ordinaria, al conocimiento de las nociones y principios comunes especulativos y morales (ente, bien, principio de causa, ley natural, etc.). El ejemplo que suele mencionar Santo Tomás es el del todo y la parte. Bastan unas pocas observaciones, y entender qué es un todo y qué es una parte, para que sin esfuerzo se llegue a saber con certeza que *siempre* el todo es mayor que la parte [358]. Así se captan también los principios matemáticos fundamentales, las leyes de las proporciones geométricas, etc. Incluso dentro de los procesos abstractos de la matemática se da una cierta inducción de propiedades, como, por ejemplo, el captar en la serie de

356. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 20.
357. Cfr. *In de Div. Nom.*, c.7, lect. 2.
358. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 30.

números que si uno tiene una propiedad y la tiene su sucesor, la tienen todos los demás [359].

En el caso de los fenómenos físicos, la mayor o menor dificultad en descubrir una propiedad universal de los entes radica en la mayor o menor abundancia de experiencia (dando por supuesto la perspicacia intelectual del observador). Santo Tomás pone un ejemplo muy claro: si estuviéramos situados en unas condiciones ideales de observación, captaríamos de inmediato la naturaleza del eclipse de luna, sin necesidad de una gran preparación experimental; al observar cómo el cuerpo lunar entra en la zona de sombra proyectada por la tierra, esta simple percepción nos revelaría inmediatamente el universal. Nos sería manifiesto a los sentidos cómo la luz solar queda obstruida por la interposición de la tierra, y que por ello la luna comienza a dejar de estar iluminada. Y comprendiendo que siempre que esto ocurra la luna se eclipsará, la experiencia del singular causaría en nosotros instantáneamente un conocimiento universal, principio de la ciencia [360].

Muchos descubrimientos nacen así, de una simple observación inteligente. «En la historia de los grandes descubrimientos modernos encontraremos casos, no ya imaginarios, sino reales, en los que el universal nació de una única observación. Fue viendo una paja sostenida con fuerza por el vapor de una olla de agua hirviendo cómo Denis Papin concibió instantáneamente el vapor como una fuerza motriz universalmente aplicable. Un niño, pegando el oído en la extremidad de una viga se divertía escuchando los rasguños y los rozamientos que su amigo producía en el otro extremo. Laënnec, pasando por allí, se dio cuenta entonces del principio, rico en aplicaciones ilimitadas, de la auscultación mediata. Notemos que en los dos inventores la iluminación fue instantánea: no hubo

359. Efectivamente, la aritmética no puede verificar las propiedades de los números en todos los casos infinitos. La lógica-matemática moderna se contenta con justificar las funciones recursivas apelando al «axioma de infinitud».

360. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 1.





lugar a dudas, el universal emergía, con una claridad deslumbrante, de un hecho aislado» [361].

Otras veces se exigen observaciones bajo determinadas condiciones, comparando, discriminando, etc. Es el caso del médico expuesto en *In II Anal. Pots.*, lect. 20, que busca conocer cuál es la medicina que cura de la fiebre, y para ello ha de acudir a muchas experiencias.

La tarea entonces no es fácil. Las primeras observaciones dan una imagen imprecisa. No basta hacerse una idea general. «En estos casos complejos se trata únicamente de precisar en lo justo los universales ya adquiridos, de pulirlos, por decirlo así, frotándolos unos contra otros, de restringirlos, de limpiarlos, de dejar de lado lo que no es útil para la investigación actual, de cortarlos a la medida de un cierto objetivo teórico o práctico; después, también de aislarlos de la confusión ambiental, de diferenciarlos unos de otros, pues se presentan entremezclados en conjuntos, velados, ocultos, trabados unos con otros; por fin, de organizarlos, de clasificarlos, de jerarquizarlos, pues el curso de las circunstancias y el azar de los sucesos no siempre ponen de relieve, a una primera mirada, lo más importante y fundamental» [362]. A veces la atención es atraída por una característica superficial o secundaria. Por eso es preciso sondear mucho la experiencia, hasta arrancarle sus secretos, hasta que por fin suceda que «de varios singulares observados, en los que muchas veces considerados se halla que sucede lo mismo, adquirimos un conocimiento universal» [363].

El proceso inductivo, sea sencillo o complejo, va siempre de lo singular a lo universal, aunque a veces los indicios empíricos puedan hacer que se prevea un universal —tomado entonces en forma de *hipótesis*— y que se ahonde en la observación para comprobar si el principio es verdadero. El científico no empieza por hipótesis, sino por observaciones de experiencia, que pueden sugerir una

361. J. de Tonquédec, *La Critique de la Connaissance*, París, P. Lethielleux, 3.ª ed, 1961, pp. 267-268.
362. *Ibid.*, pp. 268-269.
363. *In I Anal. Post.*, lect. 42.

hipótesis como preludio de la intelección en firme del universal.

Con todo, algunas inducciones pueden depender de conocimientos universales, de verdades universales ciertas, pero éstas a su vez se remiten a un primer origen inductivo. Las experiencias de Pasteur sobre la fermentación, por ejemplo —por las que concluyó que tales fenómenos obedecían a gérmenes vivos del a atmósfera—, se apoyaban previamente en tener por cierto que el germen viviente era la causa proporcionada de la aparición de la vida, verdad universal —principio de causa— que ya conocía por inducción común. Los caminos intelectuales se entrecruzan constantemente. La ciencia es así un continuo círculo de inducción-deducción, en el que las certezas alcanzadas en algunos estadios sirven de apoyo para la debilidad de otros, círculo cuyo momento de arranque está, como hemos dicho, en el salto inductivo que se produce en el mismo inicio de la vida intelectual, cuando se entiende por primera vez esta primera verdad sin la cual nada se entiende, que las cosas son entes.

### 3. *Inducciones probables* [364]

Las inducciones pueden concluir en lo cierto, en lo falso o en lo probable. La inducción cierta corresponde preferentemente a los conocimientos comunes a todos los hombres, los más importantes, que se obtienen por experiencia espontánea, siempre que ésta no haya sido corrompida por el influjo de alguna doctrina antimetafísica o por disposiciones morales que pueden oscurecer la capacidad de inducir los principios del ser y del bien. La inducción falsa es el sofisma *ab uno disce omnes*, a veces demasiado frecuente en la vida ordinaria o científica, y que suele tener a menudo raíces de orden moral.

La inducción probable es más bien típica de la experimentación científica, que busca conocer ciertas particularidades específicas menos manifiestas a la experiencia común. Es esto lo que hace que la física y las ciencias naturales avancen con lentitud. La dificultad surge sobre todo cuando se conocen pocos accidentes. Conocemos más difícilmente lo que excede a nuestra observación sensible por su magnitud, por su lejanía o por su pequeñez. «Algunas dudas problemáticas tienen su origen en un defecto de la sensación. No nos plantearíamos dudas acerca de ciertas cosas si las viéramos, no porque la ciencia consista en ver, sino porque a partir de la visión de las cosas, por medio de la experiencia, se alcanza el universal propio de la ciencia» [365].

Dando prueba de auténtico espíritu científico, Santo Tomás es muy prudente en cuestiones físicas no seguras, cuando falta la suficiente experiencia y cuando los temas son difíciles. En el siguiente texto se indican las causas subjetivas de la imprudencia intelectual: «Cuando alguno quiere tratar con exactitud de cuestiones difíciles y ocultas, asignando su causa, y cuando quiere investigarlo todo y no dejar nada fuera, probablemente da muestras o de mucha necedad, de la que proviene el no ser capaz de discernir entre lo fácil y lo difícil, o es signo de precipitación, es decir, de una gran presunción, que hace que el hombre no conozca el alcance de sus facultades en la búsqueda de la verdad» [366].

Esta mesura y modestia característica del científico hace que Santo Tomás, seguro y cierto en la metafísica, no conceda crédito con facilidad a las opiniones de los hombres de ciencia, precisamente al revés que Kant, escéptico en metafísica y crédulo en materia científica: «De aquellas cosas que no se manifiestan a los sentidos —dice Santo Tomás a propósito de la aparición de cometas en el cielo—, no es preciso buscar una demostración cierta y necesaria,

364. Lo que diremos en este apartado es aplicable también a la demostración *quia*, procedimiento que de ordinario converge con la inducción.

365. *In I Anal. Post.*, lect. 42.

366. *In II de Coelo et Mundo*, lect. 7. Y desaprueba a aquellos que, basándose en aspectos muy parciales, pretenden dar juicios universales («respicientes ad aliquod modicum, volunt iudicare de toto caelo») *(In I Meteorologicorum*, lect. 17).

como en matemáticas y en las cosas que caen bajo los sentidos; basta demostrar y mostrar alguna causa con nuestra razón, de modo que resolvamos la cuestión por alguna solución posible, de la que no se siga algún inconveniente, y en base a lo que aquí aparece a los sentidos»[367]. En física, si no hay suficientes datos de experiencia, la cuestión debe tratarse de manera probable.

Mientras la mayoría de los filósofos modernos, debido a su cientismo, se han adherido sin reservas a las hipótesis científicas de su época, sometiendo su filosofía a la contingencia de esas doctrinas, Santo Tomás se pronuncia con extremada prudencia acerca de las teorías de su época, y de ordinario las expone como opiniones, añadiendo a veces que no son seguras. Esto no significa que redujera la entera física a probabilidad: Santo Tomás es reticente sobre todo en temas astronómicos, porque para el conocimiento de las estrellas y los astros no contamos con mucha experiencia y hay poco acceso a sus accidentes. Dejando en una situación precaria a los sistemas astronómicos de Ptolomeo vigentes en su tiempo, afirma con realismo y prudencia: «De aquellas cosas que están muy alejadas de nosotros no podemos tener un juicio cierto. Pero los cuerpos celestes no están tan alejados de nosotros por la cantidad de distancia local, sino mucho más porque pocos de sus accidentes caen bajo nuestros sentidos, y para nosotros es connatural conocer la naturaleza de alguna cosa a partir de los accidentes sensibles»[368]. Introduciendo temas de astronomía, escribe: «Ahora en esta cuestión es suficiente decir lo que nos parece, aunque no se tenga completa certeza»[369].

Evidentemente, Santo Tomás no se siente vinculado a la astronomía de su tiempo cuando, al exponer las opiniones aristotélicas sobre el movimiento de las estrellas, afirma con toda libertad: «Vemos que tanto las estrellas como todo el cielo se mueven (...) El movimiento aparente de las estrellas no podría explicarse si estuvieran en reposo tanto las estrellas que parecen moverse como los hombres que las ven. La aparición de este movimiento es causada o por el movimiento de lo que se ve o por el movimiento del que ve. Y por eso algunos, poniendo que las estrellas y todo el cielo estaban en reposo, establecieron que la tierra en la que habitamos se movía de Occidente a Oriente sobre los polos equinocciales una vez al día; y así, en virtud de nuestro movimiento nos da la impresión de que las estrellas se muevan en sentido contrario; se dice que esta opinión fue sostenida por Heráclito el Póntico y por Aristarco»[370].

Muchas de las explicaciones astronómicas no suficientemente confirmadas por la experiencia han de aceptarse sólo a título de hipótesis. Refiriéndose a ciertas anomalías en el movimiento de los planetas, a propósito de las cuales los antiguos astrónomos formularon diversas teorías, Santo Tomás advierte que esas suposiciones no deben tomarse como verdaderas, aunque parezcan explicar esos hechos, pues «quizá la apariencia de las estrellas pueda explicarse por algún otro modo, aún no comprendido por los hombres. Sin embargo, Aristóteles utiliza estas suposiciones como verdaderas, al tratar de las cualidades de los movimientos»[371].

En otro lugar Santo Tomás hace notar que hay razones claras para probar algo, pero también hay razones que no prueban suficientemente una tesis, aunque si ésta se supone pueden servir para hacer ver la congruencia de ciertos efectos (se trata de las razones de congruencia), «como en astronomía se pone la razón de los excéntricos y de los epiciclos —refiriéndose al sistema de Ptolomeo—, en virtud del cual, supuesta esta posición, se pueden explicar

367. *In I Meteorologicorum*, lect. 11. Los fenómenos a que Santo Tomás se refiere, actualmente se manifiestan a los sentidos con bastante certeza, por medio de los adecuados instrumentos de observación. Su argumento, sin embargo, sigue siendo plenamente válido para muchos otros campos de la ciencia.
368. *In II de Caelo et Mundo*, lect. 4.
369. *Ibid.*, lect. 7. Son observaciones corrientes al exponer las doctrinas astronómicas de Aristóteles.
370. *Ibid.*, lect. 11. Esta opinión, posterior a Aristóteles, llega a Santo Tomás en el comentario de Simplicio al *De caelo et Mundo*.
371. *In II de Caelo et Mundo*, lect. 17.

las apariencias sensibles acerca de los movimientos celestes; no que esta razón lo pruebe suficientemente, pues quizá también se podrían explicar con otra posición»[372]. Esto no significa reducir la física a probabilidad, sino que es una muestra ejemplar de prudencia científica cuando falta experiencia, y además es un testimonio de la independencia de la metafísica de Santo Tomás del estado de las ciencias particulares de su tiempo, en lo que estas ciencias tenían de no suficientemente probado[373].

### 4. *Experiencia común y experiencia de las ciencias particulares*

La inducción puede ser común o particularizada. Esta última es la que suelen utilizar las ciencias particulares para escudriñar allí donde la experiencia común no llega, o para conocer mejor lo que es de experiencia ordinaria. *La experiencia particular* es investigación metódicamente desarrollada, con vistas a un fin determinado dentro del objeto de la ciencia en cuestión. Se la suele llamar «experiencia científica», denominación válida siempre que no suponga una desvalorización de la experiencia común, punto de apoyo firmísimo de nuestros conocimientos.

Las ciencias particulares acuden además al experimento, que consiste en la producción más o menos artificial de hechos en condiciones favorables para su observación. Tradicionalmente se suelen mencionar aquí las llamadas tablas de inducción de Bacon y Stuart Mill, a quienes se les considera poco menos que los padres del método inductivo. En realidad, estos procedimientos no forman una doctrina de la inducción, sino más bien un modo peculiar de identificar la causa de ciertos fenómenos. El

372. *S. Th.*, I, q.32, a.1, ad 2. La exposición del sistema tolemaico, posterior a Aristóteles, se puede leer en *In II de Coelo et Mundo*, lect. 17.

373. Como dijimos en el c. I, algunos autores quisieron tomar ocasión de estos textos para atribuir a Santo Tomás una concepción positivista de la ciencia.





sistema de Bacon, digámoslo francamente, tiene muy poca seriedad y es sorprendente cómo todavía hoy siga siendo citado (nunca se ha llevado a la práctica; es un método para amontonar datos, algo parecido al de la alquimia de su tiempo). En cuanto a las tablas de Mill, que cualquier observador inteligente siempre aplica de manera espontánea, en realidad no son reglas de la inducción, como un autor ha hecho notar atinadamente[374], sino un método de encontrar la causa de un fenómeno por exclusión, mientras que la inducción es el ascenso del singular al universal. Esas tablas vendrían a ser más bien un sistema de demostración *quia* para casos particulares. Son métodos negativos, basados en excluir progresivamente de un conjunto observado, todo lo que se va comprobando que figura a título accidental y que no ejerce influencia alguna en el resultado que preocupa. La identificación de la causa ciertamente puede hacerse por exclusión, aunque teniendo en cuenta que ese modo se orienta al conocimiento positivo de la causa.

Las reglas o procedimientos de la auténtica inducción son señaladas por Santo Tomás de modo bastante amplio, cuando explica cómo se llega a la definición —término final del discernimiento que la experiencia inductiva opera en lo observado—, procedimientos que fundamentalmente se basan en la comprobación de semejanzas y diferencias en las propiedades accidentales y sustanciales, para identificar los individuos de una misma especie y las distintas especies contenidas en un género. Se puede partir de los individuos buscando lo común que tienen para advertir la especie, y análogamente subir de la especie al género, o también se puede empezar por los géneros (es decir, por individuos conocidos sólo genéricamente), buscando sus diferencias para reconocer las especies. Son dos vías que se complementan mutuamente y que se basan en la observación. Santo Tomás añade además algunos criterios o señales que pueden servir para la identificación del universal (presencia constante, repetición de

374. Cfr. R. Verneaux, *Epistemologia generale*, Ed. Paideia, Brescia, p. 249.

casos, permanencia en medio de la variación, unidad en medio de la multiplicidad, duración temporal, etc.), pone en guardia contra las sistematizaciones prematuras, y señala la necesidad de eliminar lo accesorio, la propiedad *per accidens*[375]. La permanencia de la dimensión de un cuerpo en medio del flujo de cualidades, o de una cualidad en medio de otros cambios cualitativos o de tamaño, por ejemplo, permite el discernimiento entre los diversos accidentes; la permanencia del sujeto en medio de todo tipo de cambios accidentales hace ver, como un signo, la distinción real entre sustancia y accidentes; el cambio de la sustancia permaneciendo un substrato, y la variedad de individuos de una misma especie —unidad en la multiplicidad— llevan ulteriormente a la distinción entre forma sustancial y materia prima como estructura del ente material.

Un modo frecuente de inducir es a través de los *ejemplos*, a los que Santo Tomás llama inducción imperfecta[376]. Los ejemplos implican una referencia al caso singular, en el que se contempla cómo un universal se realiza en el particular; sirven tanto para inducir el universal como para volver al singular; de ahí su gran fuerza argumentativa, pues lo que importa no es la enumeración, sino la contemplación de una *natura*. El gran valor realista de los ejemplos, de las comparaciones, de las imágenes gráficas y poéticas, de las metáforas —basadas en la analogía— radica en esta peculiar incorporación del universal en el concreto que ellos realizan. Los ejemplos no son un recurso lateral de la enseñanza y de las ciencias, sino que constituyen una parte importante de su metodología.

Los instrumentos de observación amplían el radio de la experiencia y sirven para la inducción de las ciencias particulares. Nuestras sensaciones inmediatas no agotan la realidad física: es preciso acudir a instrumentos capaces de ser alterados por fenómenos y propiedades que no percibimos directamente, y que traduzcan estos fenómenos en otros perceptibles directamente por nosotros. Podemos captar así propiedades que no sentimos (rayos X, magnetismo, afinidad química) o propiedades sensibles que se salen de la gama limitada dentro de un género de accidentes a que nuestros sentidos tienen acceso (por ejemplo, sonidos muy débiles, ondas de luz imperceptibles). Otras veces los instrumentos de observación son también medida indirecta de las cualidades, según lo que se ha explicado en el capítulo anterior. Los instrumentos de medición sólo captan un fenómeno determinado, operando una especie de abstracción controlada respecto de otros fenómenos simultáneamente sensibles. En estos procedimientos el recurso a los sentidos sigue siendo igualmente imprescindible, sólo que por el instrumento la capacidad sensitiva se ha ampliado.

La observación y la medición está sujeta a imprecisión y a errores, especialmente cuando se trata de determinar una medida con toda exactitud. Esto no significa relativismo: en el campo de la microfísica muchas veces deberemos contentarnos con medidas aproximadas, o incluso siempre; no hay ninguna exigencia por parte del limitado conocimiento humano para que la medición sea absolutamente exacta. Esto impone un límite sobre todo a la ciencia, no a la metafísica ni a la vida ordinaria. Los sentidos y los instrumentos no pueden sentirlo todo: siempre habrá detalles que se nos escapen, imperceptibles para nosotros.

Cuando se trata de observaciones microscópicas, el observador o el sistema mecánico de observación, por ser materiales, pueden alterar el fenómeno observado. De aquí no se concluye una tesis inmanentista, como algunos han sostenido tomando ocasión del principio de indeterminación de Heisenberg. Se trata de una modificación mínima, microscópica, que sólo supone la imprecisión de una medida, y que se fundamenta en la limitación específica de los sentidos. Si la experimentación microfísica produce modificaciones, eso no significa que cuando nos informa nos engañe: tal experiencia nos da noticia de lo que *es* en ese momento, aunque antes se haya pro-

375. Cfr. *In II de Caelo et Mundo*, lect. 22.
376. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 1.

ducido un pequeño cambio a causa de la comparecencia física del instrumento de medida. Tal cambio previo se debe a que la sensación es un acto que se ejerce por medio de un órgano material, no un acto completamente inmaterial como el entender. También los sentidos *inferiores* modifican algo lo que captan: al sentir en la piel un objeto frío, por ejemplo, el calor de nuestro cuerpo eleva algo la temperatura del objeto. Pero la sensación como tal es verdadera, si el órgano está sano. Por otra parte, estas limitaciones de los sentidos inferiores quedan superadas por los otros sentidos y en definitiva por la inteligencia, que se actúa sin acciones ni pasiones físicas, por ser potencia espiritual.

La imposibilidad de medir con exactitud los datos sensibles no tiene nada de extraño. Las potencias sensitivas no nos dan a conocer *todo* lo sensible; dentro de su propio objeto tienen alcance sólo en un margen extensivo e intensivo, limitado por lo alto y por lo bajo (la vista, por ejemplo, se actúa sólo dentro de ciertos márgenes de intensidad y frecuencia de luz). Las potencias sensitivas están proporcionadas para recibir los estímulos sensibles por medio de su órgano corporal sólo en cierta cantidad, debido a que se trata de potencias de conocimiento no espirituales, dependientes de la materia en su mismo actuarse. Por encima de esas potencias, contamos con la inteligencia que, gracias a su espiritualidad, no capta sólo ciertas regiones corpóreas, o ciertos ángulos accidentales restringidos de las sustancias, sino que aprehende todos los cuerpos y más ampliamente todo ente, aunque no con una intelección perfecta y exhaustiva. La inteligencia nos permite además conocer las limitaciones de los sentidos, saber qué conocemos y a dónde no llegamos.

*La experiencia común,* patrimonio de todos los hombres con uso de razón e imprescindible para movernos en la vida ordinaria, es más íntegra que la particular y está más cercana al ser. Efectivamente, para captar la naturaleza «hombre» no podemos quedarnos en la observa-





ción de las células y los tejidos; necesitamos elevarnos a una experiencia más alta, más completa, aunque sea más sencilla y esté —afortunadamente— más al alcance de la mano [377]. Se comprende fácilmente entonces que las inducciones comunes constituyan la base y el fundamento de las observaciones de experiencia de las ciencias particulares, pues estas últimas suponen la experiencia común y de ella reciben orientación, y no a la inversa.

Impugnan la experiencia común, naturalmente, los que niegan la naturaleza de las cosas y buscan reducirla a sus partes accidentales y más recónditas, como sucede en el fenomenismo. Pero si la experiencia común carece de valor, cae por tierra también la experiencia científica. Es un error muy extendido el considerar la inducción exclusivamente en el dominio de las ciencias particulares, que lleva a falsos rigorismos y a encorsetarla en moldes artificiales. La experiencia ordinaria está desprovista de aparato técnico por su mayor perfección en el modo de realizarse. No es verdad que sea confusa, que lo mezcle todo, y que esté llena de elementos subjetivos. Es cierto que podría corromperse hasta ciertos límites, por obra de una mala educación (¡y muchas veces por llevar el espíritu de abstracción de las ciencias particulares a la vida corriente!), pero lo normal en una persona madura, y que goce en plenitud del ejercicio de sus capacidades sensitivas e intelectuales, es una experiencia precisa y objetiva, que servirá en ocasiones como eficaz defensa contra posibles influjos desviados de orden ambiental, académico, científico, publicitario, etc. Si la experimentación técnica tiene mayor alcance extensivo, sobre todo en cuanto a la medición cuantitativa (superando un poco el condicionamiento corporal que nos impide percibir lo microscópico, lo alejado y lo excesivamente grande), hay que tener en cuenta que tal experiencia de por sí no sirve

377. «El descender a los límites fenoménicos extremos, consentidos por la ciencia, me aleja más bien que se acerca al ser (...) Las 'intimidades' fenoménicas no son las intimidades del ser, ni pueden manifestarlo; para darnos cuenta de la consistencia objetiva del ser debemos ascender y buscar una 'visión de conjunto'» (C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., pp. 614-615).

para captar la naturaleza de los cuerpos, pues más bien prolonga la acción de los sentidos externos en su fragmentariedad; la experiencia común, en cambio, posee la riqueza superior de la memoria y la cogitativa, logrando la eficacia cualitativa de captar el ser y lo esencial de las cosas, e incluso de transmitirla por participación a los instrumentos técnicos que de suyo nada pueden aportar en este sentido. La experiencia común permite así una lectura inteligente o una recta interpretación de la experiencia particularizada.

La metafísica se basa en la experiencia común, porque su método es la *separatio in esse* —la experimentación científica se vincula más bien a la abstracción—, y por la universalidad de su objeto, el ser de los entes. No obstante, la metafísica se distingue ampliamente del conocer espontáneo por razones bastante profundas: «Como la metafísica señala el culmen de la elevación espiritual, y por otra parte ella sustenta y dirige los problemas centrales de la persona, es de esperarse, como de hecho suele suceder, que el torbellino de los intereses inmediatos y las desviaciones culturales, raciales, históricas, introduzcan en el llamado pensamiento espontáneo tales superestructuras que falsifiquen o al menos dañen gravemente el contenido metafísico del pensamiento espontáneo. Dar crédito a las capacidades naturales de la mente no significa que cualquier producto suyo sea flor de harina. Si ninguna ciencia es democrática, la metafísica menos que ninguna. Esta reserva debe ir acompañada de otra que la compensa. Si la metafísica es prenda de pocos, eso depende no de parte de las presentaciones fenoménicas, sino más bien de la disciplina mental. Para hacer buena metafísica se requiere un espíritu sano y disciplinado en los sentidos y en la inteligencia, y nada más: no ciertamente un laboratorio científico, y ni siquiera los galimatías de refinados análisis» [378]. Esto explica la conciencia que tenían los antiguos de la dificultad de la metafísica y de la moral, reservando su estudio para la ma-

378. C. Fabro, *Percezione e Pensiero*, cit., p. 608.





durez, cuando la personalidad había adquirido equilibrio y solvencia moral, y cuando la experiencia era ya larga y permitía ver las cosas con mayor profundidad, en todos sus aspectos y sin dejarse engañar fácilmente [379]. Por otra parte, la Revelación de verdades fundamentales de orden natural (existencia de Dios, Creación, inmortalidad del alma) y la práctica de la vida cristiana, aseguran en la juventud las exigencias que Aristóteles ponía como alcanzables sólo en la vejez. Es ésta una evidente consecuencia de la sanación que la gracia obra sobre la naturaleza: el cristiano está en mejores condiciones para hacer metafísica. Con todo, la gracia sana las desviaciones de la naturaleza, pero no la cambia. Sigue siendo verdad que, supuesto un ordenado trabajo intelectual y una rectitud moral, la experiencia confiere una mayor aptitud para la metafísica.

### 5. *La experiencia interna*

Las ciencias naturales —y sus aspectos metafísicos— se basan en la experiencia externa de las cosas sensibles. La metafísica del hombre, la lógica y las ciencias humanas utilizan además la experiencia *interna* o reflexiva, pues la vida espiritual no puede observarse *per se* sensiblemente.

Por su naturaleza, esta experiencia es completamente distinta de la anterior, pues en ella ya no hay necesidad de abstracción y conversión a la imagen, sino percepción de la vida espiritual, de sus actos, intenciones, pensamientos, etc., y, por consiguiente, de la misma sustancia espiritual del alma.

Se trata de una experiencia condicionada por el conocimiento directo de las cosas sensibles; de ahí su mayor dificultad. Aunque nuestra alma sea más actual que el cuerpo, y más inmediata a nosotros mismos que las cosas exteriores, todos experimentamos una particular dificultad en

379. Cfr. *In lib. de Causis.*, proemium.

el conocimiento propio, tanto porque la reflexión no es nuestro acto más ordinario ni debe serlo, como porque en este caso los intereses y las pasiones hacen mucho más difícil la objetividad [380]. En ningún terreno como en el conocimiento propio se experimenta el influjo de la voluntad y de las disposiciones morales en la inteligencia; de ahí que este conocimiento, en lo que se refiere al obrar moral, requiera la virtud de la sinceridad.

Sin embargo, el conocimiento de uno mismo es más íntimo. El conocimiento directo, «imponente por la variedad de sus materiales, queda circunscrito a halos más o menos externos de propiedades que encierran los núcleos esenciales, los cuales no pueden tener de parte del alma, sin embargo, más que una comprensión abstractiva. Nadie puede decir que conoce *quiditativamente* alguna cosa sensible, o que tiene de ella una intuición; por otra parte, eso no constituye un grave mal, puesto que el alma alcanza beatitud sólo en los objetos superiores. El segundo (conocimiento), aunque condicionado, penetra más a fondo. El alma en la reflexión sobre sí conoce adecuadamente su propia diferencia específica, intuyendo la espiritualidad de la especie inteligible, de sus actos y de sus funciones superiores» [381]. No obstante, este conocimiento tiene sus límites: «El mismo conocimiento que el alma tiene de sí, aunque sea el más propio de todos los conocimientos, no es completamente comprensivo. Su determinación ontológica no se cumple sino por argumentaciones en las que se encuentran oscuridades y aporías no leves. No es intuitivo ni fácil de explicar cómo la misma alma, que es sustancia espiritual, es al mismo tiempo raíz de la vida vegetativa y sensitiva y por ello sustancialmente forma del cuerpo» [382].

Es claro, sin embargo, que se trata de un conocimiento de *experiencia,* no sensible sino de naturaleza espiritual. Santo Tomás siempre que habla del conocimiento que tenemos de nuestros actos, potencias, de nuestra alma y

380. Cfr. *In I Sent.*, d.3, q.I, a.2, ad 3.
381. C. Fabro, *Percezione e Pensiero,* cit., p. 634.
382. *Ibid.*





de nuestro ser, emplea el verbo *percipere* y aún el de *experimentum* [383].

La insustituible función de la experiencia interna en la ciencia del hombre —para la que no cabe ya emplear *per se* y directamente un instrumento de observación sensible—, se asimila a la de la inducción en general de la que antes hemos hablado. El conocimiento propio es un camino para el conocimiento de la naturaleza humana como tal, aunque para ello se requiere además el instrumento de la definición y el raciocinio científico, como fruto y derivación del conocimiento espontáneo del alma [384].

Como es obvio, la metafísica del hombre no sólo se basa en la experiencia interna, sino también en la externa que tenemos de los demás, al observar y percibir su comportamiento libre e inteligente: las manifestaciones sensibles de la vida espiritual de cada uno.

* * *

En una visión panorámica de la dificultad de la ciencia humana, debida al método inductivo, explica Santo Tomás profundamente que como nuestros sentidos, por donde empieza nuestro conocer, versan sobre lo exterior de las cosas, los accidentes sensibles más externos, el intelecto con gran dificultad puede llegar por medio de ellos a un conocimiento perfecto de la naturaleza de las cosas materiales, incluso de aquéllas cuyos accidentes son bien palpables a los sentidos. «Mucho menos podrá llegar, por tanto, a comprender la naturaleza de las

383. «Et hoc *experimento* cognoscimus, dum *percipimus* nos abstrahere formas universales a conditionibus particularibus, quod est facere actu intelligibilia» *(S. Th.,* I, q.79, a.4). «Et per hoc modo cognoscit animam *percipiendo* ipsam esse ex actibus suis quos *experitur;* et ad hunc modum cognoscendi pertinet illa cognitio qua cognoscimus nos aliquid cogitare» *(De Malo,* q.106, a.8, ad 7). «Ad hoc autem quod *percipiat* anima se esse, et quid in se ipsa agatur attendat, non requiritur aliquis habitus; sed ad hoc sufficit sola essentia animae, quae menti est praesens: ex ea enim actus progrediuntur, in quibus actualiter ipsa *percipitur*» *(De Ver.,* q.10, a.8).
384. Cfr. *S. Th.,* I, q.87, a.1

cosas de las que pocos accidentes captamos con los sentidos (referencia a la astronomía, y por extensión también podría decirse de la microfísica). Mucho menos todavía de aquéllas cuyos accidentes ya no captan nuestros sentidos, aunque se perciban por ciertos efectos deficientes (el texto puede referirse a sectores aún más remotos de la física, o quizá al conocimiento de la interioridad espiritual de las personas ajenas a nosotros mismos). Pero incluso aunque la naturaleza misma de las cosas nos fuese conocida, el orden que mantienen entre sí, según la disposición de la Providencia de Dios que las dirige hacia su fin, lo podemos conocer muy tenuemente, pues no alcanzamos la *ratio* de la Providencia de Dios» [385]. En este último aspecto se podría incluir el conocimiento de las contingencias que resultan en la vida de los hombres como consecuencia de su relación con los fenómenos de la naturaleza, y más en general el conocimiento de los planes de Dios y de la historia. Impresiona el realismo de Santo Tomás sobre el alcance de la ciencia humana, del que resulta esa modestia tan característica del auténtico conocimiento científico.

### 6. *La definición, término de la inducción*

La inducción asciende a la definición, punto de partida de la demostración, que se refiere a las propiedades de las cosas ya entendidas. La esencia de las cosas no es objeto de demostración, sino primer principio inteligible del discurso racional de la mente; en consecuencia, «las definiciones, a modo de primeros principios de las demostraciones, son indemostrables» [386].

La definición de ningún modo es un axioma que se establece convencionalmente, sino la expresión del acto inefable de entender una esencia, que —como vimos— en algunos casos es casi inmediato y en otros requiere una

385. *C.G.*, IV, 1.
386. *In II Anal. Post.*, lect. 2. «Relinquitur ergo quod nullo modo possit demonstrari quod quid est» *(In II Anal. Post.*, lect. 5).





paciente observación. La esencia de las cosas no nos es evidente en un primer momento: se nos manifiesta por sus accidentes, los cuales inducen a conocerla y la declaran» [387].

El modo de llegar a las definiciones coincide evidentemente con el modo de proceder en la inducción, que admite una cierta variedad y grados de aproximación, sin someterse a reglas unívocas y mucho menos artificiales. «En las ciencias especulativas se investigan las definiciones, por medio de las cuales se entienden las esencias de las cosas, por la vía de la división del género en diferencias, y por la investigación de las causas y accidentes de la cosa, que contribuyen enormemente al conocimiento de la esencia» [388].

Las diferencias accidentales o propiedades conducen al conocimiento de las diferencias esenciales. Hay como una vuelta circular de la sustancia a los accidentes y viceversa, pues cuando se conoce la sustancia de algo, por una definición al menos imperfecta, es más fácil conocer sus propiedades accidentales y, a su vez, al conocer las propiedades, se puede llegar a leer la esencia de la cosa [389].

A la inquisición en torno a los accidentes sigue la búsqueda de lo definitorio en la misma esencia, y para ello se necesita reconocer lo genérico, lo específico, la diferencia y lo que es *per accidens*. Se puede conocer al singular sólo genéricamente, buscando sus diferencias específicas, o también se pueden conocer las especies, intentando inducir el género (por ejemplo, de la igualdad en los colores, en las figuras, etc., buscar la noción de igualdad como tal). La división del género en especies o la resolución de las especies en un género son dos caminos que se complementan, que se basan igualmente en la experiencia y que llegan a los mismos resultados. La preferencia de uno u otro depende de aquello que se conozca antes en la cosa singular, su género o su especie.

387. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 13.
388. *In Boet. de Trin.* q.VI, a.4, sed contra.
389. Cfr. *In I de Anima*, lect. 1.

Es cierto que de ordinario conocemos antes genéricamente, pero de una manera tal que se presta todavía a equivocidades, mientras que los nombres de las especies ínfimas suelen ser unívocos. Por eso, el modo de llegar a la definición suele ser más bien el de proceder de lo singular a lo común, aunque sin la exigencia de agotar todas las especies para llegar al género, pues el número de casos en la inducción ha de ser el suficiente para que la mente advierta la perfección superior que desborda la realización parcial del género en la especie y de la especie en el individuo [390]. Un género se entiende sin ambigüedades cuando ya se lo diferencia de sus especies, cuando, por ejemplo, en las diversas especies de animales se ha separado la razón de vida animal, y en las diversas formas de vida, la perfección de la vida como tal [391]. El procedimiento global para esta «pesquisa socrática» de la esencia consiste, en definitiva, en investigar por lo común y lo diverso de las cosas, en indagar sobre aquello en que comunican o se unen (los individuos en la especie, las especies en el género), y aquello en lo que se separan y dividen (el género en las especies, la especie en los individuos).

El modo de definir, por tanto, no consiste en ponerse de acuerdo sobre el significado que se dará a un término, ni en establecer artificialmente definiciones o clasificaciones para trabajar con comodidad, sino en identificar las perfecciones participadas en las cosas, situándolas en su orden y gradación, en sus múltiples realizaciones, y conociéndolas a su vez como realizaciones de otras perfecciones y en último término como participaciones del ser indefinible. Definir es situar o determinar la esencia de las cosas con relación al ser, última instancia situante y no situada, determinante y no determinada, mensurante y no mensurada, por ser el acto primero de la esencia del ente.

Además de la definición propia o sustancial, cabe

390. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 16.
391. Cfr. *ibid.*





también definir por los accidentes (operaciones, efectos, etcétera), siempre que se trate de accidentes propios. Por ejemplo, el calor nos es indefinible en su misma esencia, pero lo conocemos como un accidente (aproximación genérica) que produce ciertos efectos en las cosas y en el sentido del tacto (definición por las propiedades). Igualmente, la definición causal es correcta si se hace por las causas proporcionadas; por ejemplo, sería inadecuado definir la sensación por sus presupuestos fisiológicos; la definición exclusivamente por la materia es incompleta e induce a reduccionismos, como sería —según el gráfico ejemplo de Aristóteles— definir la ira como una oleada de sangre en el rostro [392].

En las definiciones por accidentes se da una intelección de la sustancia, pues es imposible entender un accidente sin estar entendiendo la sustancia que lo causa. Si definimos a las aves como animales que vuelan, estamos acudiendo al género y a una propiedad específica: al definir por el accidente, se incluye siempre la sustancia, al menos conocida genéricamente.

Definir exclusivamente por los efectos de las cosas con relación al hombre, evidentemente sería señal de una flexión inmanentista. Las definiciones etimológicas tienen una escasa utilidad, aunque pueden ser ilustrativas; abusar de ellas transformaría la ciencia en un saber nominal, lógico o histórico, reduciendo las palabras, expresiones de la sustancia de las cosas, a lo que otros hombres han entendido por ellas.

La definición es un instrumento imperfecto porque nuestra ciencia es imperfecta y porque no todo se debe definir. De suyo ni el ente ni los géneros supremos pueden ser encerrados en los términos de una definición. Se definen los individuos por su esencia específica, o por sus propiedades accidentales —salvo los géneros supremos de accidentes, que son indefinibles—. Un error frecuente es confundir la ciencia con las posibilidades de dar una

392. Cfr. *In I de Anima*, lect. 2.

definición: aquello de lo que no se puede dar una definición propia, sería incomprensible. No poder definir no siempre es una imperfección, pues algunas cosas en sí mismas no son susceptibles de definirse, las que no son especies. Lo que de suyo es indefinible, se *entiende* de un modo superior, y por eso se puede nombrar adecuadamente.

Además, de hecho el hombre no es capaz de definir la esencia de innumerables cosas, aunque realmente la tengan y la entendamos imperfectamente. Basta entonces una definición descriptiva, una aproximación genérica y una diferenciación por las propiedades, causadas por la esencia. La imposibilidad de definir lo que de suyo tiene una definición (lo específico) no significa que no comprendamos la esencia, sino sólo que la comprendemos imperfectamente[393]. En cambio, definimos con más facilidad las cosas artificiales, pues son causadas por el hombre, y algunos accidentes más próximos, como por ejemplo las virtudes y las ciencias.

No tiene importancia que la definición de un género no se adecúe perfectamente a todas las especies comprendidas en ese género (por ejemplo, la noción de animal cuadra poco a los animales ínfimos, que casi se confunden con las plantas). El género se realiza análogamente en las especies, y lo más alto de un género se parece a lo más bajo de un género superior, por la continuidad en grados de perfección que existe en el universo.

La definición, instrumento indispensable para el rigor y orden requeridos por la ciencia, demarca los límites de las cosas en proporción a nuestro grado imperfecto de entenderlas. Conocemos suficientemente y con certeza la verdad de los entes, pero no abarcamos comprehensivamente el fondo último de su ser. Como la esencia es por participación de los géneros supremos y en último término del ser, siempre quedará indefinible una parte de los entes.

393. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 7.





## D. *La demostración*

### 1. *Características generales*

El objetivo que persigue la ciencia es conocer lo mejor posible un cierto ámbito del ente —el *genus entis*—, en sí mismo y en sus propiedades. Por la inducción se alcanza esa primera intelección de un género que constituye el punto de arranque de la ciencia.

El *sujeto* de una ciencia es a la vez el *principio* en torno al cual esta ciencia se desarrolla. La metafísica tiene por principio propio al ente; la biología, la vida; la matemática, la cantidad y, dentro de la cantidad, la unidad; etc. Al conocimiento de ese género se ordena todo el desarrollo de la ciencia: la medicina busca conocer qué es la salud, cuáles son sus causas, sus signos, sus efectos, cómo conservarla o repararla, etc. Todos los razonamientos e inducciones posteriores, el aparato demostrativo, la articulación de procedimientos varios de la ciencia, giran en torno a ese primer analogado de cada ciencia. El *genus subiectum* de la ciencia tiene el rango y la fuerza de principio porque es el *primum*, la sustancia de la que todo lo demás se desprende, el máximo intensivo y por ello la causa o fuente primigenia de donde mana todo lo que se contiene participadamente en ese género, en sus realizaciones específicas e individuales[394].

Por ser el primero en el ser, el género es también lo primero que de algún modo se debe entender en la ciencia. Las actividades que desempeñan, por ejemplo, los médicos, los profesores y estudiantes de medicina, los enfermeros, el director de un hospital, y todos los que participan próxima o remotamente en la medicina, no se podrían entender ni ejecutar humanamente si esos sujetos no estuvieran entendiendo en acto de algún modo la

394. «Idem enim videtur esse primum et principium: nam primum in unoquoque genere et maximum est causa omnium eorum, quae sunt post» *(In I Anal. Post.*, lect. 4).

noción de *salud*, la primera noción de la medicina. La ciencia empieza siempre por la intelección de la *substancia* de su propio género, y no podría ser de otro modo, pues sin ella nada se entendería de esa ciencia.

Se trata de un conocimiento inmediato, que sirve de base para los conocimientos mediatos que constituyen el cuerpo de la ciencia, animado e informado por el conocimiento de esta sustancia. Algunas veces ese género-principio se podrá definir, otras no. En cualquier caso, se trata del primer conocimiento por naturaleza y también temporalmente. Las verdades mediatas, las conclusiones de la ciencia, se resolverán siempre como propiedades, causas, efectos, relaciones o manifestaciones referentes y convergentes en ese género que es el centro de la ciencia.

La demostración consiste en general en el proceso discursivo de una ciencia que va desde el primer conocimiento inmediato de su objeto propio hasta las propiedades y características que *per se* corresponden a ese sujeto, y que la mente alcanza de una manera mediata. Si el raciocinio es la tercera operación de la mente, la demostración es el raciocinio introducido en la ciencia, el silogismo que «hace saber» —*faciens scire*—, pues se incorpora al cuerpo de una ciencia y opera a partir no de cualesquiera verdades, sino de aquellas que constituyen el germen inicial de la ciencia en cuestión, el núcleo de verdades evidentes —los principios— que corresponden al *genus subiectum* al que nos hemos referido en los párrafos anteriores. La demostración, por tanto, concluye adecuadamente un sinnúmero de proposiciones en las que ciertas propiedades se atribuyen a un sujeto comprendido en el género propio de la ciencia, proposiciones *per se* en alguno de los modos que hemos mencionado en el capítulo II.

«En la demostración hay tres elementos. Uno es lo que se demuestra, es decir, la conclusión, que contiene en sí aquello que *per se* corresponde a algún género, pues por la demostración se concluye una propiedad de su sujeto propio. Otro elemento son los principios, a partir de los cuales procede la demostración. El tercero es el género





del sujeto, cuyas propiedades y accidentes *per se* muestra la demostración» [395]. La estructura lógica de la demostración (predicación *per se* de la conclusión, inferencia a partir de un principio en el conocer) responde al conocimiento mediato del género del ente que la ciencia estudia, y en este sentido conviene no olvidar que los principios son *del ente, de* los cuerpos, *de* la vida, etc., y que por eso son secundariamente principios del conocer.

La ciencia empieza por la inducción de sus principios y pasa en un segundo movimiento a la obtención de conclusiones acerca de los mismos. Como hemos dicho en otro lugar, algunas veces Santo Tomás habla de *ciencia* restrictivamente en el sentido de saber de conclusiones o racional, para distinguirlo del conocimiento *intelectual* o por simple visión inmediata de las cosas, pues este último modo más que ciencia o saber es el punto inicial del complejo de conclusiones que constituyen la ciencia. De todos modos, en otras ocasiones Santo Tomás señala que «no toda ciencia es demostrativa, es decir, adquirida por demostración, pues de los principios inmediatos hay una ciencia indemostrable» [396], y explica más adelante que este conocimiento no sólo es ciencia, sino *principium quodam totius scientiae*, un principio de la entera ciencia [397].

Este *intellectus* inductivo y contemplativo, este fundamento en el ser, es lo que la ciencia inspirada en el modelo cartesiano ha perdido, quedándose sólo con la *ratio*, con la coherencia lógica, y confinando los principios a una toma de posición del sujeto pensante. De ahí esa tendencia algo generalizada a descalificar como de precientíficos, intuitivos, filosóficos, metacientíficos, etcétera, los conocimientos inmediatos, las evidencias natu-

395. *In I Anal. Post.*, lect. 15. Más brevemente en el *De Demonstratione*: «Tria exiguntur ad demonstrationem: scilicet subiectum, passio et dignitas. Subiectum est de quo praedicatur passio. Passio autem est accidens per se convertibile cum subiecto de quo praedicatur». *Dignitas* tiene el significado de principio, y sobre todo de principio universalísimo del ente.
396. *In I Anal. Post.*, lect. 7.
397. Cfr. *ibid.*

rales de la inteligencia, dando el timbre de científico sólo a lo coherente, a lo metodológico, al pensamiento sistemáticamente consecuente consigo mismo. En realidad, científico es lo verdadero, pues la ciencia es de los entes, y el momento capital de una ciencia es el de sus principios en el ser, no siendo lo demás sino una consecuencia. El origen inductivo de los principios es el origen inductivo de lo que se concluye en virtud de los mismos. La *ratio* privada de la participación del *intellectus* inductivo se transforma en un proceso lógico puramente formal, cuando lo que la auténtica ciencia se propone es el conocimiento de las cosas en los principios que influyen en su ser.

La demostración es el método discursivo común a todas las ciencias, que además organizan sus métodos propios de acuerdo con las características de su propio sujeto. Pero si la demostración es un *cursus rationis* que toma inicio en el *genus subiectum* de la ciencia, no se procede siempre del mismo modo a partir de ese núcleo primigenio. El modo inicial de conocerlo determina las dos clases fundamentales de demostración.

Si ese género se conoce con suficiente claridad, como sucede con la intelección de la cantidad en matemáticas, la ciencia puede utilizarlo como medio para una demostración deductiva. Surge así la demostración *propter quid*, en la que se conocen los efectos a partir de sus causas, y las propiedades a partir de la esencia. Si en cambio ese género no se presenta con una clara inteligibilidad inicial, para ahondar en él habrá que partir de sus efectos y de sus propiedades que nos sean más manifiestas, procediendo así según la demostración *quia*.

En los dos casos, las propiedades y los efectos terminan por resolverse en el género matriz. La derivación coherente de conclusiones y la paciente investigación inductiva en torno a las manifestaciones accidentales constituyen la fase formativa o inventiva de la ciencia. La referencia última de esos descubrimientos al género de la ciencia es la *vía resolutoria*, fase de fundamentación y organización de la ciencia en torno a su centro: es el





momento de dejar los procesos que se revelan innecesarios, superfluos, simplificando y perfeccionando el estado de la ciencia. En la primera fase se *aprehenden* las perfecciones del género; en la segunda se *juzga* sobre ellas, remitiéndolas al género que es su fundamento.

En las ciencias naturales, la mayoría de las demostraciones son *quia*, por los efectos, porque la esencia y la potencia de las cosas, al ser en materia, nos están inicialmente ocultas, y se manifiestan en las apariencias exteriores de las cosas[398].

Todas las ciencias, por tanto, utilizan la inducción para alcanzar esa primera inteligencia de su propio sujeto, que no admite demostración. Después, las ciencias se diferencian en que unas, las matemáticas, progresan por demostración *propter quid*, mientras que otras, las naturales, avanzan preferentemente por una más intensiva inducción y por la demostración *quia*, procesos que tienen en común el carácter resolutivo.

El racionalismo cartesiano fue el intento de reducir el método de las ciencias a demostración *propter quid* o *a priori*, sin que además ésta se basara en una inducción, confundiéndose así la causa del ser con la causa del conocer, y desvirtuando el contenido realista de la noción de «principio» (en esta línea se coloca, por ejemplo, el ideal de una ciencia puramente deductiva como la Etica spinoziana, *more geometrico demonstrata)*. El programa de hacer derivar todos nuestros conocimientos científi-

398. «In omni demonstratione, oportet quod procedatur ex his, quae sunt notiora quoad nos, non tamen singularibus, sed universalibus. Non enim aliquid potest fieri nobis notum, nisi per id quod est magis notum nobis. Quandoque autem id quod est magis notum quoad nos, est etiam magis notum simpliciter et secundum naturam; sicut accidit in mathematicis, in quibus, propter abstractionem a materia, non fiunt demonstrationes nisi ex principiis formalibus. Et in talibus fiunt demonstrationes ex his quae sunt notiora simpliciter. Item, quandoque id quod est notius quoad nos non est nobis simpliciter, sicut accidit in naturalibus, in quibus essentiae et virtutes rerum, propter hoc quod in materia sunt, sunt occultae, sed innotescunt nobis per ea, quae exterius de ipsis apparent. Unde in talibus fiunt demonstrationes ut plurimum per effectus, qui sunt notiores quoad nos, et non simpliciter» *(In I Anal. Post.*, lect. 4; cfr. *In II de Anima*, lect. 3).

cos de una serie de axiomas lógicos lo enuncia claramente Hilbert —el sistemático del axiomatismo moderno— con las siguientes palabras: «Todo lo que puede constituir, en general, un objeto de pensamiento científico, desde el momento en que se encuentre en el umbral de la construcción de la teoría, se remite al método axiomático y por ello se reconduce inmediatamente a la matemática. Avanzando hacia niveles más profundos de axiomas (...) se obtiene al mismo tiempo también una comprensión siempre más profunda de la esencia del pensamiento científico y se llega a ser consciente en una mayor medida de la unidad de nuestro conocimiento. Bajo los auspicios del método axiomático las matemáticas parecen estar llamadas a detentar un papel directivo en el cuadro de las ciencias en general» [399].

Como mínimo, una de las consecuencias de este proceder es la creación de un sinnúmero de problemas artificiales que falsamente se llaman metodológicos: «El planteamiento cartesiano, separando fe y razón, rechazando toda verdad que se quiera imponer a nuestra inteligencia sin que nuestra razón demostrativa la haya fabricado, queriendo que la razón o causa por la que yo conozco algo sea la causa de la cosa misma (que la demostración *quia* tenga el valor de *propter quid)*, aplicando la duda total sobre toda *existencia* hasta que la razón no la haya recuperado deductivamente, generalizando el método de la abstracción matemática y dándole valor metafísico..., ha llevado a convertir en problemas insolubles los más obvios elementos del conocer» [400].

## 2. *La demostración por la causa y por el efecto*

*La demostración «propter quid»* —la que hoy se llama deducción o simplemente demostración— concluye que un efecto es, a partir de su causa —que conocemos mejor—, o que un sujeto tiene tal propiedad, a partir de su esencia ya conocida. A veces se la ha llamado también *a priori*, porque procede desde lo anterior en el ser, aunque nada tiene que ver con el apriorismo racionalista, que significa el imposible de desvincularse de la experiencia.

399. Hilbert, *Axiomatisches Denken* («Mathematische Annalen», Bd. 78, 1918, pp. 405-418).
400. C. Cardona, *Réne Descartes: Discurso del Método*, cit., p. 61.





Naturalmente, esta demostración se puede dar sólo cuando la causa produce su efecto necesariamente. Del efecto se induce siempre la causa, pero de la causa no se infiere el efecto si se trata de una causa contingente o libre. De ahí que mientras las demostraciones *propter quid* de la matemática y *quia* de la física concluyen necesariamente, la demostración física por la causa muchas veces tendrá un valor probable, cuando esa causa es contingente [401].

Lo que no tiene causa no se puede demostrar *propter quid* (la esencia de Dios): o se lo conoce por visión intelectiva, o se lo demuestra por sus efectos [402].

La demostración en sentido estricto se llama *propter quid* porque demuestra el efecto a partir de su causa *in essendo*, de su *porqué* real, el cual es además causa *in cognoscendo*. Las premisas de estas demostraciones, en otras palabras, son causas ontológicas y no meramente lógicas. En cambio, el *porqué* de la demostración *quia* o las premisas que le sirven de base son causas sólo en el conocer, pues en realidad son efectos derivados que nos sirven como medio para el conocimiento de sus causas reales.

El medio o prueba de la demostración *propter quid* es la definición de la cosa (el *quod quid est)* —o su noción no definible—, y también la causa, que se toma como término medio del raciocinio que concluye las propiedades o efectos [403]. Así se opera, por ejemplo, con las definiciones matemáticas.

Las matemáticas utilizan casi exclusivamente este modo de demostrar, porque la abstracción de la materia permite a la mente proceder con claridad a partir de lo

401. Cfr. *In VI Metaph.*, lect. 1.
402. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 7.
403. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.4, ad 1. «Causa est medium in demonstratione, quae facit scire» *(In II Anal. Post.*, lect. 1).

formal[404]. Además, la matemática emplea este método de una manera restringida, sin salir nunca de un determinado *quid*, de la causa formal. No se demuestra, como en física, algo de un ente en base a otro, sino que sólo se deduce lo contenido implícitamente en una noción, sin tránsito de un *quid* a otro (por ejemplo, si se demuestra algo del círculo desde el triángulo o viceversa, es sólo porque el triángulo está contenido potencialmente en el círculo, o al revés). El discurrir racional de las ciencias naturales, en cambio, procede *ab uno in aliud* por las causas extrínsecas, pasando de unos a otros entes[405].

Conforme a esta característica, la matemática no demuestra por la causa eficiente, ni por la causa final, ni siquiera por la material[406], aunque se podría decir que caben en ella algunas demostraciones por la causa material, en el sentido de la materia inteligible, cuando una parte divisible en el continuo o en los números se toma como objeto de demostración para el todo. En este caso se está demostrando algo del todo por las partes, y esto es demostrar materialmente, porque las partes dentro de un todo tienen razón de materia[407].

*La demostración «quia»* procede partiendo de los efectos más manifiestos, *priora quoad nos*, pero posteriores en el ser —*a posteriori*—, para llegar a la causa.

El sentido de esta demostración es, pues, exactamente inverso al de la anterior: mediante el efecto se concluye que la causa es *(quia est)*. Por ejemplo, se demuestra que la tierra es redonda aduciendo pruebas sensibles; se certifica un hecho histórico alegando la suficiente docu-

404. En *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.2, Santo Tomás afirma, siguiendo la denominación de Boecio, que las matemáticas operan *disciplinabiliter* de modo preferente, aunque no exclusivo. Quizá podría traducirse por deductivamente, o demostrativamente: cfr. *Sapientia*, n. 103, 1972, pp. 37-50, «Santo Tomás y los métodos de las ciencias especulativas», C. Lértora Mendoza y J. E. Bolzán, Buenos Aires.

405. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1.

406. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.4, ad 7.

407. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 4 y *In II Anal. Post.*, lect. 18.





mentación. Las premisas, la prueba o el *medium* demostrativo son un hecho de experiencia, una propiedad de los entes por cuya causa inquirimos. Se puede demostrar en particular (de un efecto singular concluir una causa singular: esta huella prueba que por aquí pasó este animal), o en universal (la propiedad que tiene el agua de evaporarse al llegar a 100° de temperatura, conocida por inducción, tiene por causa unas determinadas modificaciones moleculares producidas por el calor). El «porqué» indica aquí sólo la causa *cognoscendi* (la tierra se mueve *porque* la demuestran tales observaciones), aunque cuando ya se ha descubierto la causa, se suele hablar sólo del porqué *in essendo* que produce ese efecto sensible más conocido (por ejemplo: los cuerpos dilatan su volumen *por* el calor; pero si se nos pide una prueba, indicaremos el *porqué in cognoscendo*, el medio probatorio de la demostración por el efecto).

La demostración *quia* se distingue de la inducción en que esta última llega de lo singular a una *natura* o propiedad universal, mientras la demostración por el efecto llega a la causa, en particular o en universal.

Causa y efecto se demuestran recíprocamente sólo cuando la causa produce su efecto necesariamente. Por ejemplo, un eclipse lunar podría ser el medio demostrativo de que se está produciendo una interposición de la tierra entre la luna y el sol, y ésta sería una demostración *quia*, la que inicialmente llevó al hombre a descubrir la causa del fenómeno del eclipse; o bien se puede demostrar que en tal fecha se producirá un eclipse, por saber de antemano que la tierra se va a interponer entre la luna y el sol, y ésta es una demostración *propter quid*, que se suele emplear una vez que la demostración *quia* nos ha elevado al conocimiento de la causa[408].

En el lenguaje corriente el término «demostración» se suele reservar para la deducción *propter quid*, y en cambio la demostración *quia* a menudo se llama inducción, prueba por la experiencia, etc. Conviene tener en cuenta,

408. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 18.

sin embargo, que la inferencia por los efectos es una auténtica demostración, por tanto un silogismo, basado en una verdad universal inmediata, que se conoce inductivamente y que no se demuestra: la de que puesto un efecto, es necesario que exista la causa.

El alcance del raciocinio *a posteriori* depende de la proporción entre los efectos y sus causas. Como es obvio, de cualquier efecto se puede concluir con certeza que su causa propia existe o ha existido. Si el efecto es adecuado a la causa, la naturaleza del efecto se puede tomar además como medio para investigar la esencia de la causa y sus propiedades; pero si el efecto no es proporcionado a la causa, es sólo principio para demostrar que la causa es, que es causa y que tiene ciertas condiciones, pero su esencia queda desconocida formalmente [409].

Como hemos dicho, la demostración por el efecto es la que más suele utilizar la ciencia de la naturaleza [410]. La física asciende a las causas, las expresa en leyes, y desde allí puede pasar a concluir *propter quid*, estableciéndose así un círculo entre estos dos modos demostrativos [411].

La metafísica utiliza ampliamente estas dos demostraciones, de una manera en cierto modo más parecida a la de las ciencias naturales, pues primero asciende a las causas, y desde ellas vuelve a un mejor conocimiento de los efectos. De ordinario se usan conjuntamente, una detrás de la otra. Por ejemplo, cuando se demuestra que el alma humana es subsistente en el ser porque obra por sí misma —de sus efectos operativos se infiere su naturaleza espiritual—, y después se pasa a demostrar que es inmortal porque es subsistente —*propter quid:* de la naturaleza de algo se concluye una propiedad—. Sin embargo, la demostración *quia* ocupa en la metafísica un puesto central, pues vamos del ente al Ser, causa primera del ser del ente, y no al revés. La metafísica no es una ciencia deductiva.

409. Cfr. *S. Th.*, I, q.2, a.2 y *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.4.
410. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.VI., a.1.
411. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.1, ad 9.





Santo Tomás llega a afirmar incluso que lo más característico del método metafísico no es el discurrir racional, como lo es en cambio en las ciencias matemáticas y naturales, aunque no exclusivamente. El método predominante de la matemática es la inferencia *propter quid* en la línea del *quid* formal cuantitativo; el de la física es —circularmente— la inducción, la inferencia *quia* y la *propter quid* entre órdenes de entes y causas sensibles. Lo propio de la metafísica, en cambio, no es tanto la discursividad mediata de la mente *(ratio)* sino sobre todo la simple mirada del *intellectus*, no porque no use el razonamiento, sino porque incluso sus razonamientos están muy cercanos al *intellectus*, a la visión contemplativa de los núcleos originarios de las cosas, que no se demuestran y que dan pie a la *processio rationis* [412]. En efecto, la metafísica trata del ente, del bien, de la verdad, de los géneros fundamentales de las cosas, y todo ello no es objeto de demostración, sino que más bien todas las demostraciones de las ciencias se apoyan en estos elementos primarios de la realidad. En la metafísica, por tanto, hay más entendimiento que razón.

### 3. *La investigación discursiva por las causas*

Naturalmente, las ciencias que demuestran por la causa no toman como medio sólo la causa eficiente, sino todo género de causas.

Al estudiar la causa eficiente, conviene tener en cuenta que su eficacia puede ser adecuada y completiva *(perficiens)*, preparatoria *(praeparans)* o simplemente coadiuvante *(adiuvans)* [413]. La descripción y los ejemplos de los *Segundos Analíticos* son convincentes, y dan un cuadro general que confirma estupendamente cómo los científicos proceden de causa en causa. Por ejemplo, cuando Santo Tomás —comentando a Aristóteles— trata de la causa agente como criterio demostrativo, en vez de poner un

412. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1.
413. Cfr. *In II Phys.*, lect. 5.

ejemplo de la física, acude al trabajo del historiador, que no se contenta con descripciones ni sucesiones, sino que se pregunta por la causa de los acontecimientos, formulando proposiciones del tipo «la causa de la guerra fue la invasión de ese territorio» [414]. Evidentemente, muchas veces deberá contentarse con causas ocasionantes, desencadenantes o posibilitantes, sabiendo siempre que la primera causa de la historia son las voluntades libres de los hombres, sus ambiciones buenas o malas, sus decisiones ante el bien o el mal, y la incidencia de Dios Providente en los hechos humanos. El hombre puede llegar a darse cuenta en algunos casos concretos de cómo la historia es movida por las almas y por Dios, causas espirituales, aunque un completo conocimiento *ab intra* de la historia supondría entrar en las conciencias individuales, y eso pertenece exclusivamente a Dios.

Se puede demostrar también por la causa material, siempre que puesta tal causa, se siga necesariamente su efecto (por ejemplo, si se detiene el corazón, se produce la muerte). En general, cuando se prueba algo de un todo por medio de sus partes, se está demostrando por este tipo de causa. El materialismo querría demostrarlo todo de esta manera (por ejemplo, explicar la vida por factores físico-químicos, la historia por causas económicas, etc.), olvidando que la causa de la materia es la forma, y la causa de la forma es el fin.

La finalidad es el criterio demostrativo de los medios y, por tanto, de las causas agentes. En las ciencias operativas se demuestra primeramente y *propter quid* a partir del fin, la *causa causarum*, pues en lo operable el *bonum* es el principio en el ser y en el conocer, y por tanto es principio de demostración. La definición por el fin es entonces la causa probativa de las definiciones tomadas de otras causas, la última de las cuales es la definición por la materia. En el ejemplo de Santo Tomás: como la casa es una protección contra el frío o el calor de la intemperie (causa final), se ha de construir con estos

414. *In II Anal. Post.*, lect. 9.





determinados materiales y no con otros (inferencia *propter quid* de la causa material); o bien: como la casa es el hogar de la vida familiar o del trabajo, conviene que tenga ésta o esta otra estructura (inferencia *propter quid* de la forma a partir del fin) [415].

Se advierte fácilmente la complejidad del tema y los inconvenientes que se siguen de prescindir indebidamente de algún género de causas o de no tener en cuenta el orden por el que unas causas lo son de otras. La materia se acomoda a la forma, y la forma —mediando el agente— se acomoda al fin. No se trata, por tanto, de que las cosas se pueden explicar desde distintos puntos de vista, sino de que unas explicaciones de orden superior son la causa de otras explicaciones de orden inferior. Con otro ejemplo de los *Analíticos:* la luz de una linterna brilla *por* una cierta causalidad física, y brilla *para* evitar que tropecemos; no son dos razones yuxtapuestas, sino que la explicación material está en función de la explicación final y de ella recibe su sentido.

Lo que hemos dicho en los párrafos precedentes se refiere especialmente a la demostración *propter quid* que salta de un género de causas a otro, y que por tanto se desarrolla necesariamente a partir de la *causa causarum*, la finalidad.

Este modo de discurrir es el característico de las ciencias operativas, la moral y, en dependencia de ella, de las ciencias técnicas (obsérvese que los ejemplos citados son de este orden). En las ciencias especulativas, en cambio, el movimiento racional es con frecuencia el inverso, el de la demostración *quia*, que a partir de la materia induce la forma, el agente y en último lugar el fin. El encadenamiento de las causas da lugar así al ascenso característico de las ciencias especulativas. Si preguntamos el porqué de las propiedades de un viviente, por ejemplo, llegaremos a las diversas partes de su organismo (de la respiración a los pulmones, de la circulación al corazón); si procedemos ulteriormente, preguntando por la causa

415. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 4 y 16.

de la vida de este viviente, accedemos al alma, su principio vital.

A su vez, algunos accidentes, y siempre la forma sustancial, remiten a una variedad de principios activos exteriores: el agua se evapora al ser calentada desde fuera; las plantas florecen y dan fruto en la primavera porque en esta época las condiciones ambientales y la temperatura exterior hacen posible la actuación de las potencias vegetativas; el animal posee esta forma sustancial porque la ha recibido por generación de otro animal de la misma especie.

Hay que tener en cuenta, además, que en cada género de causas se puede proceder desde lo próximo hacia lo más remoto. Naturalmente, no siempre se puede seguir preguntando *porqué*, pues no hay un proceso al infinito en las causas. En la línea de la causa formal, por ejemplo, la demostración termina en la esencia [416].

La metafísica va más allá, hasta el mismo acto de ser de cada ente, primer y último principio en el orden de los actos intrínsecos de cada sustancia. Como el ser del ente es participado —el ente es actuado por su ser—, las cosas remiten a un Principio Separado y Subsistente que es la plenitud del Ser, Dios mismo, la Causa Primera. El ascenso discursivo de las ciencias, de cualquier género que sean, termina siempre por encaminarse en alguna de las vías demostrativas de la existencia de Dios, y en Dios termina todo el interrogar de la ciencia.

Cuando se bloquea este natural proceso de la ciencia, entonces ésta se repliega sobre los fenómenos y se cierra a la trascendencia: «Se puede pensar que para quien viva de la biología, especialmente de la que se ocupa de los fenómenos más arduos, le sea difícil una aceptación trascendente o conscientemente teística. El biólogo interroga la vida, se admira de su coordinación de actos en cadena, de los que él explora con fervor algún anillo esparcido, pero de la cual intuye también su inmanente complejidad (...) Pero toda esta vida no es obra suya,

416. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 8.





como él tampoco es criatura de sí mismo (...) Aquel biólogo puede por tanto estar convencido de que la versión materialista sea la más aceptable, y considerarse satisfecho. Contra tentaciones contrarias, puede seguir esa norma de pensamiento según la cual nada es más fácil que exponer una cuestión como un insensato seudo-problema: basta definir el concepto de significabilidad en modo suficientemente restrictivo como para dejar fuera toda cuestión inconveniente, declarando que es imposible atribuirle algún sentido. Es un matemático, Wittgenstein, quien aconseja esto como socorro para eventuales dudas» [417].

Contra estos pseudoproblemas, Santo Tomás afirma que el cuestionar por la causa confiere al conocimiento el rango del científico: «En las cosas naturales hay que investigar siempre por la causa suprema de cada cosa, como acontece también en el orden de las cosas artificiales. Como, por ejemplo, si nos preguntamos por qué edifica un hombre, se responderá que porque es un arquitecto, y si igualmente preguntamos por qué es arquitecto, se dirá que porque posee la ciencia de la edificación, y aquí se detiene el preguntar, porque ésta es la primera causa en este orden. En consecuencia, también en las cosas naturales se ha de proceder hasta la causa suprema, pues el efecto no se sabe si la causa se desconoce. Y si la causa de algún efecto es a su vez resultado de alguna otra causa, no se sabrá mientras no se conozca aquella otra causa, y así hasta llegar a la causa primera» [418].

* * *

417. Luigi Villa, *Responsabilità della scienza. Annotazioni di un medico biologo*, Edizioni Virgilio, Milán, 1975, p. 295. Como sugiere el título, el autor —dedicado a la biología y a la patología médica— quiere hacer ver la responsabilidad moral de la ciencia y su continuidad con la filosofía, rechazando «decididamente la versión antifilosófica de la ciencia actual», y propugnando una conciliación «con la posición humanística de la filosofía, contrariamente a los planteamientos escépticos y negativistas de otra filosofía en boga» (pp. 362-363).

418. «In naturalibus oportet semper supremam causam uniuscuisque requirere, sicut contingit in artificialibus. Ut si quaeramus quare homo aedificat, respondetur, quia est aedificator; et simili-

La ciencia avanza por preguntas. El tipo de preguntas que hace el hombre equivale y se corresponde con lo que de suyo se puede saber y se ignora [419].

Siempre se pregunta por algún tipo de causa. Santo Tomás distingue cuatro tipos de preguntas en la ciencia, cuatro cuestiones o problemas: *an est, quid est, quia, propter quid* [420]. El *an est* y el *quid est* son la pregunta por el ser y la esencia de algo. El *quia* se refiere a una propiedad del ente en cuestión; el *propter quid* a su causa [421].

Preguntamos por aquello que no conocemos inmediatamente, sobre lo cual versa la ciencia, entendida ésta en el sentido restringido de saber mediato o de conclusiones. No cabe cuestionar acerca de lo que se conoce inmediatamente, en cuanto tal, pues la pregunta se proporciona a nuestro grado de ignorar, y si es legítima y por tanto tiene una respuesta, de suyo, supuesto que podamos alcanzarla o entenderla tal respuesta será *quoad nos* un conocimiento mediato. La pregunta, por tanto, es una situación potencial de la mente anterior al conocimiento de la verdad, pero ya en tensión hacia ella, y proporcionada al orden de nuestros conocimientos mediatos. Toda pregunta supone, en consecuencia, unas verdades inmediatas, las que entran en la formulación de la misma pregunta o las que implícitamente se presuponen. La pregunta *an est* propiamente se refiere al hecho de existir más que al acto de ser, y por eso, aunque lógicamente sea la primera pregunta sobre algo desconocido, supone el conocimiento inmediato de la existencia de otros entes. El movimiento de

ter si quaeramus quare est aedificator, respondetur, quia habet artem aedificativam; et hic statur, quia haec est prima causa in hoc ordine. Et ideo oportet in rebus naturalibus procedere usque ad causam supremam. Et hoc ideo est, quia effectus nescitur nisi sciatur causa; unde si alicuius effectus causa sit etiam alterius causae effectus, sciri non poterit nisi causa eius sciatur; et sic quousque perveniatur ad primam causam» (*In II Phys.*, lec. 6).

419. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 1.

420. Cfr. *ibid.*

421. En el ejemplo de los *Analíticos*, ¿existe la luna?, ¿qué es?, ¿se eclipsa?, ¿por qué?





la mente cesa cuando ésta se aquieta en la contemplación de aquello por lo cual se preguntaba [422].

Cabe preguntarse *utrum Deum sit*, según el conocimiento natural, pues conocemos su existencia mediatamente, por demostración *quia* a partir de sus efectos. Pero no cabe preguntarse por la existencia del mundo o por la del ser de las cosas, como suele hacer aquella doctrina que pone el *esse* bajo la mediación de la conciencia. La pregunta universal intensiva (Leibniz, Heidegger) equivale a la duda universal (Descartes, Husserl); si preguntar por las causas desconocidas de las cosas que conocemos es abrirse a la trascendencia, la duda universal ante el ser es cerrarse en la inmanencia (¿por qué es el ser y no más bien la nada?): es la imposible empresa de colocarse en una instancia fuera del ser, y mediatizarlo. Toda pregunta, como toda ciencia mediata, presupone un conocimiento anterior inmediato del *ser* y del *quid est* de las cosas, acerca del cual no se pregunta. El inicio de la ciencia no es el puro preguntar, sino el conocimiento inmediato del ente que, al ser compuesto, sugiere preguntas para un entendimiento racional como es el del hombre. Y en este sentido, la pregunta por el ser es legítima y obligada, porque el ser es participado y plantea la cuestión de su *propter quid*, y también porque el ser desborda nuestra intelección, y nuestra ciencia está siempre acompañada de ignorancia.

422. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 1.

# CAPITULO V

# LOS PRINCIPIOS DE LA CIENCIA

## A. *Noción de principio*

Las ciencias investigan por una cierta región particular de la ancha e ilimitada geografía del ente, no dispersándose por la variedad exterior que esa especial región manifiesta, sino buscando sus raíces, sus principios, el hilo secreto que permite llegar ordenadamente a los relieves particulares y a las diversas formaciones de ese campo de búsqueda.

La ciencia va de lo múltiple a lo uno, pero empezando por alguna unidad conocida confusamente, aunque con certeza. No es posible empezar absolutamente desde lo múltiple, porque la pluralidad no es inteligible, no tiene ser, si no es bajo una cierta unidad, y la unidad es un aspecto de las cosas en tanto que son entes. El conocimiento sensitivo de los animales se mueve sólo en lo múltiple, en lo cual nada se entiende. El conocimiento angélico y el de Dios aferran de un solo golpe de vista la unidad y el ser de las cosas. El hombre se encuentra en una posición intermedia, volviendo una y otra vez de lo uno a lo múltiple y de lo múltiple a lo uno, en una continuación unitaria de la inteligencia y los sentidos y de la inteligencia y la *ratio*.

Las ciencias, por tanto, no consisten en una suma de conocimientos acerca de las cosas, sino que buscan conocerlas en sus principios actuales, que como tales prestan al intelecto la orientación luminosa que permite proceder ordenadamente y conocer las cosas por dentro, en su íntima unidad. El conocimiento científico es entonces el conocimiento de las cosas por sus causas —aspecto ontológico— y por sus principios —aspecto lógico, en cuanto

el principio es luz inteligible—. En cierto modo, ocurre casi lo mismo en el conocimiento espontáneo: si conocemos el fin de la vida de una persona, por ejemplo, tenemos ya la luz que hace inteligible y «una» toda la actividad compleja y dividida de esa persona a lo largo del tiempo. Ese fin es el principio causal de su conducta, y por eso es principio inteligible.

Los principios de las ciencias no son, pues, una serie de nociones abstractas a las que se remiten las demostraciones, ni un simple cortejo de verdades evidentes de experiencia que se van acumulando, sino que constituyen —como hemos dicho con insistencia— el mismo género de ente que la ciencia busca conocer, aquello primero que en ese género es causa de todo lo posterior[423]. El principio del saber no es una idea (aunque a veces en el lenguaje corriente se suele hablar de la «idea madre», la idea de fondo, inspiradora de esa ciencia), sino un principio real de las cosas en el orden del género que se trate, aunque también, secundariamente, es principio del conocer —no temporalmente—, precisamente por ser principio en el ser, causa de las participaciones comprendidas en ese género y causa de su propia inteligibilidad. En cada género hay siempre algo primero e indivisible en ese género, causa y medida de todo lo que se comprende dentro del mismo; por ello, hay tantos principios como géneros[424].

En las ciencias operativas esos principios son los fines. Sin la recta noción de *salud mental*, un psiquiatra ejercerá su profesión con grave peligro para sus pacientes. Ese es su principio, y aunque quizá no sea capaz de definirlo con precisión, ciertamente lo entiende y es capaz de explicarlo, y si perdiera de vista su significado, o lo dejara en manos de una axiomática decisión suya, nadie debería acercarse a su consultorio, sabiendo el riesgo que corre. El jurista y el hombre de leyes tienen como principio la justicia: en todas las proposiciones legales, penales, de jurisprudencia, etc., siempre interviene, al menos implícitamente, la noción de justicia, la razón de lo justo, y no se encuentra en el Derecho una noción que tenga una amplitud y presencia tan concreta y universal como ésta.

423. «Principium in unoquoque genere es id, quod est primum in genere» *(In V Metaph.*, lect. 13). «Principium autem est, ut supra dictum est, quod est primum in esse, aut in fieri, aut in cognitione» *(ibid.)*.

424. «In quolibet genere oportet esse unum primum, quod est simplicissimum in genere illo, et mensura omnium quae sunt illius generis. Et quia mensura est homogenea mensurato, secundum diversitatem generum oportet esse huiusmodi prima indivisibilia diversa» *(In I Anal. Post.*, lect. 36).





En las ciencias especulativas a veces es más difícil reconocer el principio como tal, aunque implícitamente se lo usa siempre. Por eso se suele hablar de varios *principios primeros* en un género, comprendiendo en ellos tanto las nociones básicas como las propiedades fundamentales que pertenecen a esas nociones. En la matemática se empieza por ciertas nociones inmediatas como las de número, dimensión, igualdad, mayor, menor, adición, etc. La física comienza por el conocimiento primario del ente sensible en cuanto sensible, y sus nociones primeras son las de cuerpo, materia, luz, calor, movimiento, etc. La metafísica, por las nociones de ente, bien, real, uno, algo, etc. Corresponde a un estadio más reflexixo de la ciencia el descubrir el orden y las prioridades de estos aspectos de las cosas. Si se introduce una desviación en los principios, ciertamente las consecuencias son gravísimas para la ciencia, como para un médico lo sería tener una idea equivocada de lo que es la salud: aunque llegara *per accidens* a conclusiones verdaderas, llegará también *per se* a una cantidad enorme de errores teóricos y prácticos, y las observaciones verdaderas que se consigan estarán falseadas al resolverse mal, al implicar todas ellas en su definición aquel principio desviado *a radice*.

Sin embargo, los principios en el ser y en el conocer de las ciencias no son puntos de partida para elaborar esas ciencias deductivamente. El principio es «aquello de donde la cosa se da a conocer primeramente»[425] —esa

425. *In V Metaph.*, lect. 1.

primera noción que tiene el médico de la salud del cuerpo, tomada del conocimiento natural, pero no por eso privada de valor científico, pues es principio de la ciencia—, para proceder luego empezando por los conocimientos más fáciles, más oportunos *quoad nos*, resolviéndolos en aquel principio [426]. Al hilo de esta tarea, el principio se va buscando de nuevo, para encontrarlo mejor, pues es fácil perderlo de vista en los avatares de la complicación científica —pensemos, por ejemplo, cuántas veces la metafísica ha perdido el ente—, y también para sanar alguna corrupción que pueda haberse introducido en el conocimiento espontáneo o en el científico. Esta *resolutio* de buscar lo uno dentro de lo múltiple, para advertirlo de una manera más nítida y firme, es una tarea que no se puede determinar con rígidos mecanismos del pensar, porque no supone un trabajo racional, sino más bien una mayor intelección de los procesos discursivos, de las nuevas experiencias, acudiendo una y otra vez a esa luz del principio.

La ciencia no puede cortar con todo lo que se sabía previamente, como para empezar de nuevo, dejando entre paréntesis el caudal inmenso de experiencia y de comprensión que procede del conocimiento espontáneo. «En cualquier momento en el que se pretenda situar el comienzo absoluto (el *Anfang* que tortura a todo sistemático), se llega irremediablemente tarde: ya se ha comenzado antes con algún conocimiento verdadero —por confuso que pueda ser— y no simplemente con una especie de encontronazo con un hecho bruto ni con la neutra descripción 'fenomenológica' de un momento de la conciencia» [427]. Cuando se quiere empezar de nuevo en ese sentido —pretensión artificial y de hecho irrealizable— (como es el caso de alguna lógica-matemática), se suprimen necesariamente todas las verdades evidentes. Sólo se va a admitir lo que se haya racionalizado, lo que resulta una proyección de esta ciencia pura, incontaminada de «conocimientos vulgares». Los principios se transforman entonces en dictámenes *a*

426. Cfr. *ibid.*
427. C. Cardona, *Metafísica de la opción intelectual*, cit., p. 112.





*priori* de la razón pura. La ciencia ya no empieza por el conocimiento de la sustancia de las cosas, sino que elabora sus propios principios y con ellos construye un mundo ideal, que después habrá que «aplicar» al mundo de lo existente. Para asegurar más esa pureza formal, esta ciencia suele fabricarse un vocabulario propio, lo suficientemente complicado como para no remitir a los conocimientos espontáneos. Si un saber semejante se aplica a la vida social, con la educación y la propaganda se logrará poco a poco que la terminología de la vida corriente vaya siendo permeable a las «nuevas ideas», vaciando los términos de su significado realista y distorsionándolos en el sentido programado. Así ocurre actualmente con palabras como «conciencia», «revolución», «evolución», «justicia», «progreso», «científico»; los marxistas, en este sentido, son despiadados artífices de las revoluciones semánticas, jugando con las nociones espontáneas reinterpretadas.

La evidencia de los principios de las ciencias no es más que la evidencia inteligible de los principios de las cosas, causa de la certeza en el asentimiento de la mente ante la verdad. Sólo cuando la fuerza concluyente de la razón se nutre de esta evidencia en los principios, se puede decir que la ciencia sigue al ser de los entes y no al obrar humano en su voluntad de afirmación de sí mismo.

### B. *Las proposiciones «per se notae»*

Los principios científicos tienen la característica de ser ciertos conocimientos *evidentes* acerca del objeto propio de esa ciencia, o como los suele llamar Santo Tomás, proposiciones *per se notae*, o *inmediatas*, que se conocen por sí y no por medio de una argumentación. Examinaremos ahora esta cualidad de evidencia de los principios, bien entendido que se trata de una característica en cuanto al conocer, que se funda necesariamente en el ser de lo que se manifiesta a la visión intuitiva de la mente. Si las ciencias se resuelven en evidencias, es porque esas evidencias responden a la actualidad de ser de las cosas, de

modo que el último término de referencia no es el aparecer evidente, sino la consistencia en el acto.

Las verdades inmediatas son a las demostradas lo que el *intellectus* es a la *ratio* [428]: se conocen intelectualmente, y la razón toma pie de ellas para discurrir por zonas más alejadas de la visión directa; al hacerlo así, las verdades demostradas participan de la evidencia y certeza del *intellectus* intuitivo. La certeza de lo demostrado nace de la certeza de lo que se conoce sin demostración, no por un defecto de demostración, sino porque aquello de lo que se tiene certeza es indemostrable y conocido por sí mismo [429]. Una proposición inmediata no se puede demostrar [430].

Proposición inmediata es la que se conoce por sí misma —*per se nota*—, no «por medio» de otras proposiciones *(per aliud nota)*. En otras palabras, la inherencia del predicado al sujeto se capta *per se*, al conocerse los propios términos de la proposición, sin ayuda de un medio extrínseco. Para percibir que la suma de los ángulos de un triángulo es igual a dos rectos, se necesita la mediación de otros conocimientos anteriores que permitan llegar a esa conclusión. En cambio, una vez conocido lo que es un todo y una parte, inmediatamente se conoce que el todo es siempre mayor que su parte [431]. Naturalmente, el conocimiento de las verdades inmediatas es la causa del conocimiento de las verdades *per aliud notae*, pues lo que es *per aliud* ha de tener como primer principio lo que es *per se*, y lo contrario supondría una cadena sin fin de conocimientos causados por otros [432]. El principio de la ciencia no se deja aplazado al término de una línea infinita, ni se disuelve en un círculo de demostraciones recíprocas, en las que todo es principio y conclusión a la vez (formalismo antiguo), ni tampoco se establece como hipótesis o decisión del sujeto pensante (formalismo moderno), sino

428. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 7 y 36.
429. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 44.
430. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 35.
431. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 5 y 7.
432. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 7.





que se remite al firme conocimiento del ente y de las verdades evidentes acerca del ente y de sus géneros. La certeza de las demostraciones no es más que una certeza participada, causada por la certeza más intensa del conocimiento de los principios [433].

No insistiremos de nuevo en que el modo de llegar al conocimiento de las verdades inmediatas es la inducción; recuérdese que Santo Tomás trata de los primeros principios precisamente en el mismo capítulo en que se ocupa de la inducción [434]. Al aprehender un sujeto y alguna perfección suya (todo, parte; ente, ser), se advierte de inmediato —*statim*— que ciertos atributos le convienen *per se*, necesaria y universalmente: el ente no puede ser y no ser a la vez; el todo es mayor que su parte; el que obra, obra por un fin, etc.

En sí mismas, y no ya con relación al modo de conocerlas, las proposiciones *per se notae* son aquéllas en las que «el predicado está incluido en la *ratio* del sujeto, como, por ejemplo, 'el hombre es animal', pues animal pertenece a la razón de hombre» [435]. Se trata, por tanto, de las proposiciones que atribuyen a un sujeto su esencia o una propiedad dimanante de su esencia, es decir, de las proposiciones *per se* a las que nos hemos referido con más detalle en el capítulo II.

Notemos que estos juicios de *perseidad* también pueden formularse en singular, y referidos a un sujeto por participación y no *per essentiam* («Sócrates es hombre»), e incluso atribuidos contingentemente a un sujeto, y no por necesidad («Sócrates camina»: el predicado está incluido verdaderamente en el sujeto, aunque de modo contingente) [436]. Sin embargo, los principios de cualquier ciencia son formulaciones en universal, inducidas de las cosas singulares y realizándose en esos singulares: la proposición «Pedro corre» no es principio de la ciencia, pero desde

433. Cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 20.
434. Cfr. *ibid.*
435. *S. Th.*, I, q.2, a.1.
436. «Dicitur enim immediata propositio, quaecumque per aliquod medium probari non potest, *sive sit necessaria sive non necessaria*» *(In I Anal. Post.*, lect. 44).

esa verdad concreta podemos inducir la naturaleza del hombre y del movimiento, y esto último ya constituye un principio de ciencia [437].

Toda proposición *per se* es de suyo cognoscible inmediatamente, *per se nota secundum se*, pues basta entender a fondo la íntima naturaleza del sujeto para conocer lo que *per se* le pertenece como propio. Sin embargo, es claro que la evidencia efectiva está condicionada por el grado de penetración intelectual del sujeto, y por tanto se pone en relación con el cognoscente. Surge así la distinción entre proposiciones *per se notae quoad se* y *quoad nos*: «*Secundum se* una proposición se dice *per se nota* cuando el predicado es *de ratione subiecti*. Puede suceder, sin embargo, que para quien ignora la definición del sujeto, tal proposición no sea *per se nota*. Como, por ejemplo, la proposición 'el hombre es racional' es *per se* nota por naturaleza, pues quien dice hombre, dice racional; no obstante, para el que ignora qué es el hombre, esta proposición no es *per se nota*» [438].

Para Dios y para las inteligencias angélicas son evidentes todas las proposiciones *per se notae secundum se*; para el conocimiento sensitivo de los animales, como es lógico, ninguna; para el hombre, cuyo entendimiento es racional, son evidentes sólo algunas, las principales, a la luz de las cuales podemos llegar por raciocinio al conocimiento de las demás. Las conclusiones de la demostración de suyo son *per se notae*, pero no *quoad nos*.

Por consiguiente, para que el hombre conozca con evidencia una verdad *per se nota secundum se*, se requiere que por inducción llegue a entender con suficiente claridad la perfección significada. De lo contrario, o ignorará

437. «Non omnis propositio inmediata est demonstrationis principium, sed solum universalis» (*In I Anal. Post.*, lect. 36).
438. *S. Th.*, I-II, q.94, a.2. Esta distinción entre una evidencia absoluta y relativa cabe también hacerla para el conocer meramente sensible: por ejemplo, los cuerpos de suyo son sensibles, en cuanto tienen ciertas cualidades; sin embargo, son manifiestos sólo para quienes, al estar situados convenientemente, pueden de hecho verlos; sus aspectos no propiamente sensibles, por otra parte, alcanzan una evidencia sensible *per accidens*.





esa verdad, o podrá llegar a ella de un modo mediato, por demostración *quia* o *propter quid*. Así llegamos a verdades como la inmortalidad del alma humana —por la vía del *propter quid*— o la existencia de Dios —por demostración *quia*.

Entre las proposiciones *per se notae quoad nos*, algunas son primeras, universales, conocidas por todos los hombres con uso de razón (*per se notae omnibus*). Son aquellas cuyas nociones correspondientes son también entendidas por todos, porque sin ellas nada se podría entender. Se trata de las *communes animi conceptiones*, como son las nociones de ente, verdad, bien, cantidad, número, igualdad, mayor, menor, etc., es decir, de las nociones primeras relativas al ente o a algunos de los géneros del ente, que entran como principios radicales en la metafísica y en todas las ciencias [439]. Además, el aprehender esas perfecciones en la experiencia sensible, inmediatamente brota el conocimiento de su complexión, también experimentado, y así se componen las proposiciones inmediatas que son el inicio del conocimiento científico, tanto las de la metafísica y de la moral (principio de no-contradicción, leyes morales) como las de las matemáticas (dos cantidades iguales a una tercera son iguales entre sí; si a dos cantidades iguales se les resta lo mismo, quedan cantidades iguales; etc.), y en general los principios de todas las ciencias [440].

Las proposiciones inmediatas cuyos términos son menos comunes constituyen principios secundarios de las ciencias, pues dependen de los anteriores. Así ocurre con ciertas nociones y proposiciones evidentes de las ciencias particulares, pero que ya no las saben todos, sino quienes se dedican a ellas. Cada saber particular utiliza ciertos principios segundos y coasume los primeros. Por otra parte, no hay límites precisos entre estas clases de prin-

439. Cfr. *In Boet. de Hebd.*, lect. 1.
440. Cfr. *ibid.* y *De Ver.*, q.10, a.12. Nótese el amplio panorama que abre esta doctrina para la cuestión del conocimiento moral, en sus principios más fundamentales y en sus concreciones más particulares.

cipios *quoad aliquibus*, establecidas con relación a diversos sujetos cognoscentes, pues se trata de grados de evidencia que saltan a la vista a todos, a casi todos, a los que se dedican a una ciencia, a los que dentro de esa ciencia alcanzan un conocimiento más profundo, etc. Santo Tomás no ha sentido la necesidad de dar una clasificación de este tipo de principios ni de acompañarla con sus listas correspondientes, sino que los menciona a título de ejemplo. Se comprueba sencillamente que desde el principio supremo del ente como tal —no es posible que algo sea y no sea a la vez—, y del bien —hay que hacer el bien y evitar el mal—, y de unos pocos principios de las ciencias particulares, se puede ir ampliando el radio de las verdades inmediatas, a medida que aumenta la intelección.

He aquí un texto de Santo Tomás bastante explícito: «Hay dos clases de proposiciones inmediatas: algunas son proposiciones inmediatas primeras, y otras segundas, tomando el orden de las proposiciones inmediatas del orden de sus términos. Las proposiciones cuyos términos son primeros y comunes, como ente y no-ente, igual y desigual, todo y parte, son primeras e inmediatas, como, por ejemplo, 'lo mismo no puede ser y no ser', y 'dos iguales a un tercero son iguales entre sí'. Las proposiciones inmediatas que contienen términos posteriores y menos comunes, son segundas respecto de las primeras, como que 'el triángulo es una figura', o que 'el hombre es animal'. Se puede decir, por tanto, que las proposiciones inmediatas segundas se coasumen para la demostración de las diversas conclusiones, pero las proposiciones primeras son las mismas en todas las demostraciones» [441].

Otro texto del comentario a los *Analíticos* completa esta doctrina, con relación al carácter evidente de estos enunciados y especialmente de las proposiciones de orden trascendental: «Cualquier proposición cuyo predicado forma parte de la *ratio* del sujeto, es inmediata y *per se nota* de suyo. Pero los términos de algunas proposiciones son conocidos por todos, como ente, uno, y otros que pertene-

441. *In I Anal. Post.*, lect. 43.





cen al ente en cuanto tal, pues el ente es la primera concepción del intelecto. En consecuencia, tales proposiciones son *per se notae* no sólo de suyo, sino *quoad omnes*. Por ejemplo, que 'lo mismo no puede ser y no ser', o que 'el todo es mayor que su parte', y cosas semejantes. Por eso todas las ciencias reciben estos principios de la metafísica, a la que le corresponde tratar del ente y de aquellas cosas que son del ente» [442].

En el último lugar están las verdades *per se notae sapientibus*, para quienes sus objetos de estudio han alcanzado una mayor inteligibilidad: para el que ha estudiado la naturaleza de la sustancia espiritual, por ejemplo, ya le resulta claro y no necesita de una demostración para entender ciertas propiedades de los entes puramente espirituales, como que no ocupan lugar, que carecen de cuerpo, que no están medidos por el tiempo, etc. [443]. Al entender un término, aquella persona ya percibe en acto sus implicaciones. Esta evidencia adquirida supone un aumento o intensificación del *intellectus* de la mente racional, vuelta como menos discursiva o más semejante al entendimiento angélico, que capta la verdad simplemente, de un solo golpe de vista: «Hay ciertas proposiciones inmediatas cuyos términos no son conocidos por todos. Por eso, aunque el predicado sea *de ratione subiecti*, como la definición del sujeto no es conocida por todos, no es preciso que tales proposiciones sean admitidas por todos. Como, por ejemplo, la proposición de que 'todos los ángulos rectos son iguales'» [444]. Este fenómeno ocurre también en el orden moral: algunas proposiciones morales son evidentes de modo natural o adquirido sólo para quienes poseen una connaturalidad con el bien, o al menos no han perdido aquélla que resulta de la naturaleza humana. De ahí que sobre la salud, el bien, el ser, etc., sólo puede juzgar el que está sano, es bueno, es docto, etc., y no los enfermos o los que padecen algún desorden.

La suprema verdad *per se nota* es que «Dios es», porque

442. *Ibid.*
443. Cfr. *In Boet. de Hebd.*, lect. 1.
444. *In I Anal. Post.*, lect. 5. Cfr. *De Ver.*, q.10, a.12.

Dios es el mismo Ser: el predicado de esta proposición no sólo se incluye en el sujeto, sino que se identifica totalmente con él. Pero nosotros llegamos a la verdad de este enunciado por demostración *quia*, partiendo de los efectos del Creador, porque desconocemos la sustancia de Dios [445].

En el mismo lugar donde Santo Tomás afirma esta doctrina, leemos que como el *esse* no se incluye en la *ratio* de ningún ente creado, pue su ser es realmente distinto de su esencia, de ninguna criatura puede decirse que sea *per se notum* que es. Esta exclusión del predicado «ser» de la comprensión del sujeto refleja el punto de vista aviceniano para el cual el ser se pone fuera de la esencia, a modo de accidente. El texto se completa con la exposición más amplia del *Quodl.* II, q. 2, a. 1, en donde Santo Tomás explica que si bien para el aristotelismo el ser es un predicado accidental, en verdad, como el ser sigue a la sustancia, está incluido en ella por participación, y le compete *per se:* «El ente no se pone en la definición de la criatura porque no es género ni diferencia. De donde es participado como algo extraño a la esencia de la cosa, y por eso la cuestión del *an est* y del *quid est* son diversas. Por tanto, como todo lo que está fuera de la esencia de la cosa se dice accidente, el *esse* que es pertinente a la cuestión del *an est* es accidente. Y por eso el Comentador dice en *V Metaph.* que esta proposición, 'Sócrates es', es de predicado accidental, en cuanto comporta la entidad de la cosa o la verdad de la proposición. Pero es verdad que el nombre *ente*, en cuanto comporta la cosa a la que le corresponde ser, en cuanto tal, en este sentido significa la esencia de la cosa, y se divide en los diez géneros, si bien no unívocamente, pues no por la misma razón le compete ser a todas las cosas, sino que a la sustancia le corresponde *per se*, y a los demás diversamente» [446].

De donde podemos concluir que para la doctrina más genuinamente tomista la proposición «el ente es» es *per se nota* máximamente, aunque se trata de una predicación participativa y no *per essentiam:* «El ente sólo de Dios se

445. Cfr. *De Ver.*, q.10, a.12.
446. *Quodl. II*, q.2, a.1.





predica esencialmente, porque el ser divino es el ser subsistente y absoluto; de cualquier otra criatura se predica por participación, pues ninguna criatura es su ser, sino que es *habens esse*» [447].

Para nuestra inteligencia, además, la primera de las proposiciones universales *per se notae* es la que nace de conocer al ente en cuanto ente: lo que es, no puede ser y no ser a la vez y en el mismo sentido: *quoad nos* ésta es la primera verdad, el primer juicio *per se* y la base de toda la ciencia. Para Dios, en cambio, la primera verdad es el *Ego sum qui sum*. Sólo viendo a Dios, la inteligencia creada podrá llegar a percibir que Dios es, con una claridad mucho más intensa que la que ahora manifiesta el ente —*quasi notissimum*— que no contradice su ser.

### C. *El formalismo axiomático*

En el capítulo II se ha visto que las proposiciones *per se* no son asimilables a los juicios analíticos del racionalismo clásico. Ahora quizá resulte más claro. Las proposiciones analíticas, aunque definidas también como aquellas en las que el predicado se incluye en el sujeto, no eran el fruto de la inducción, sino posiciones de la razón pura, verdades ideales que nada decían del ser y que sólo se referían a la pura esencia posible. El racionalismo las toma como axiomas a partir de los cuales —por medio de teoremas— se podría construir toda la ciencia del universo, de un universo *posible* o ideal, mientras el universo fáctico queda a merced de un conocimiento empírico privado de luz intelectual, y por tanto fácil presa de la razón despótica. A esos axiomas ya no se les pide la evidencia intelectual que surge de un acto contemplativo: son simplemente un *concebir* de la mente, una operación originaria del sujeto pensante, a la que sólo se le exige la ausencia de contradicción, porque contradecirse sería negar el pensamiento. Por tanto, el acento ya no se pone sobre lo

447. *Ibid.*

que en ese axioma se está entendiendo, con grados de mayor o menor claridad, sino que se trata sólo de ser capaces de operar a partir de ellos, elaborando construcciones perfectas. La *ratio* procede entonces con una coherencia implacable a partir de axiomas y más atrás a partir del *Cogito* como fundamento ponente radical, un *Cogito* ordenado no al conocimiento, sino a la pura operación mental. Los axiomas —a los que Santo Tomás llamaba *dignitates*— ya no son principios, sino exclusivamente *reglas*, es decir, no una verdad para contemplar, sino un simple punto de partida lógico.

En la metafísica del ser las exigencias de orden y coherencia ocupan un puesto muy secundario, pues están en función de la verdad, hasta tal punto que es mejor sacrificar la propia coherencia cuando la verdad del ente se impone sobre lo defectuoso de nuestros pensamientos. Preferimos una serie de verdades, aunque se expresen de modo desordenado, antes que un cuidadoso razonamiento falseado *ab initio*. Los dementes pueden ser grandes razonadores, pero están lejos de la realidad. Notemos además que los errores de doctrina en filosofía y en ciencias suelen darse en los principios, más que en las demostraciones, pues se trata de defectos de *intellectus* más que de *ratio*. De ahí, por ejemplo, que la crítica a las desviaciones doctrinales no consiste tanto en hallar equivocaciones silogísticas, sino en ir a los principios.

Sin embargo, el apartamiento de la verdad tiene la inmediata consecuencia de elevar el momento racional a primer plano. Si el único criterio es el pensar, y ya no hay verdad o falsedad, sólo quedan la exasperación de la coherencia y el continuo esfuerzo de fundamentación lógica instituidos en Sistema, como únicas y rígidas exigencias para que un pensamiento pueda ser calificado de «científico».

El siguiente texto de Santo Tomás ilustra de un modo casi sorprendente la penosa situación a la que se llega cuando se razona sin evidencia: «Algún ciego de nacimiento a veces razona sobre los colores; sin embargo, aquello que él utiliza como principio no le es *per se notum*, pues





no tiene una intelección de la cosa, sino que sólo nombres; y esto se debe al hecho de que nuestro miento tiene su origen en el sentido, y a la deficien un sentido sigue la deficiencia en una ciencia. De los ciegos de nacimiento, que nunca han sentido los res, nada pueden entender acerca de los mismos, y utilizan lo que no conocen como si les fuera conocido». El axiomatismo al que nos hemos referido termina efec vamente en un saber puramente nominal. De todos modos, se trata de una ceguera que no es de nacimiento, sino adquirida voluntariamente, y entonces la situación es curiosamente inversa: no se trata de que se utilice lo no conocido como si fuese conocido —como le ocurre al ciego, cuya intención es realista, pues él sabe por fe humana y no por visión que esas palabras que usa no son meros nombres, sino realidades—, sino que en este caso se utiliza lo conocido como si no fuese conocido, caso al que Santo Tomás alude cuando dice que «al revés sucede con los que quieren demostrar que la naturaleza existe, pues utilizan lo conocido como no conocido. Pero la existencia de la naturaleza es algo *per se notum*, en cuanto las cosas naturales son manifiestas a los sentidos»[449].

El punto concreto en el que el principio de inmanencia incide en la lógica de las ciencias y en la lógica en general es precisamente el de los axiomas, tanto si se los declara convencionales (inmanencia explícita) como si se quiere prescindir de su significado (inmanencia implícita). La cuestión semántica no resuelve este problema mientras se la entienda como una mera correlación entre lo ideal y lo fáctico, entre la esencia y la existencia, en-

448. «Aliquis enim caecus natus aliquando syllogizat de coloribus: cui tamen non est per se notum id quo utitur ut principio, quia non habet intellectum rei, sed utitur solum nominibus; eo quod cognitio nostra ortum habet a sensu, et cui deficit unus sensus, deficit una scientia. Unde caeci nati, qui nunquam senserunt colorem, non possunt aliquid de coloribus intelligere; et si utuntur non notis quasi notis» *(In II Phys.*, lect. 1).

449. «Et e converso accidit his qui volunt demonstrare ram esse: quia utuntur notis ut non notis. Naturam autem est per se notum, inquantum naturalia sunt manifesta *(ibid.)*.

que en ese axioma se está entendiendo, con grados de mayor o menor claridad, sino que se trata sólo de ser capaces de operar a partir de ellos, elaborando construcciones perfectas. La *ratio* procede entonces con una coherencia implacable a partir de axiomas y más atrás a partir del *Cogito* como fundamento ponente radical, un *Cogito* ordenado no al conocimiento, sino a la pura operación mental. Los axiomas —a los que Santo Tomás llamaba *dignitates*— ya no son principios, sino exclusivamente *reglas*, es decir, no una verdad para contemplar, sino un simple punto de partida lógico.

En la metafísica del ser las exigencias de orden y coherencia ocupan un puesto muy secundario, pues están en función de la verdad, hasta tal punto que es mejor sacrificar la propia coherencia cuando la verdad del ente se impone sobre lo defectuoso de nuestros pensamientos. Preferimos una serie de verdades, aunque se expresen de modo desordenado, antes que un cuidadoso razonamiento falseado *ab initio*. Los dementes pueden ser grandes razonadores, pero están lejos de la realidad. Notemos además que los errores de doctrina en filosofía y en ciencias suelen darse en los principios, más que en las demostraciones, pues se trata de defectos de *intellectus* más que de *ratio*. De ahí, por ejemplo, que la crítica a las desviaciones doctrinales no consiste tanto en hallar equivocaciones silogísticas, sino en ir a los principios.

Sin embargo, el apartamiento de la verdad tiene la inmediata consecuencia de elevar el momento racional a primer plano. Si el único criterio es el pensar, y ya no hay verdad o falsedad, sólo quedan la exasperación de la coherencia y el continuo esfuerzo de fundamentación lógica instituidos en Sistema, como únicas y rígidas exigencias para que un pensamiento pueda ser calificado de «científico».

El siguiente texto de Santo Tomás ilustra de un modo casi sorprendente la penosa situación a la que se llega cuando se razona sin evidencia: «Algún ciego de nacimiento a veces razona sobre los colores; sin embargo, aquello que él utiliza como principio no le es *per se notum*, pues





no tiene una intelección de la cosa, sino que sólo utiliza nombres; y esto se debe al hecho de que nuestro conocimiento tiene su origen en el sentido, y a la deficiencia en un sentido sigue la deficiencia en una ciencia. De donde los ciegos de nacimiento, que nunca han sentido los colores, nada pueden entender acerca de los mismos, y así utilizan lo que no conocen como si les fuera conocido» [448]. El axiomatismo al que nos hemos referido termina efectivamente en un saber puramente nominal. De todos modos, se trata de una ceguera que no es de nacimiento, sino adquirida voluntariamente, y entonces la situación es curiosamente inversa: no se trata de que se utilice lo no conocido como si fuese conocido —como le ocurre al ciego, cuya intención es realista, pues él sabe por fe humana y no por visión que esas palabras que usa no son meros nombres, sino realidades—, sino que en este caso se utiliza lo conocido como si no fuese conocido, caso al que Santo Tomás alude cuando dice que «al revés sucede con los que quieren demostrar que la naturaleza existe, pues utilizan lo conocido como no conocido. Pero la existencia de la naturaleza es algo *per se notum*, en cuanto las cosas naturales son manifiestas a los sentidos» [449].

El punto concreto en el que el principio de inmanencia incide en la lógica de las ciencias y en la lógica en general es precisamente el de los axiomas, tanto si se los declara convencionales (inmanencia explícita) como si se quiere prescindir de su significado (inmanencia implícita). La cuestión semántica no resuelve este problema mientras se la entienda como una mera correlación entre lo ideal y lo fáctico, entre la esencia y la existencia, en-

448. «Aliquis enim caecus natus aliquando syllogizat de coloribus: cui tamen non est per se notum id quo utitur ut principio, quia non habet intellectum rei, sed utitur solum nominibus; eo quod cognitio nostra ortum habet a sensu, et cui deficit unus sensus, deficit una scientia. Unde caeci nati, qui nunquam senserunt colorem, non possunt aliquid de coloribus intelligere; et sic utuntur non notis quasi notis» *(In II Phys.*, lect. 1).

449. «Et e converso accidit his qui volunt demonstrare naturam esse: quia utuntur notis ut non notis. Naturam autem esse, est per se notum, inquantum naturalia sunt manifesta sensui» *(ibid.)*.

tre la razón abstracta y la sensación irracional, pues en un planteamiento de este tipo no hay verdadera intelección de las cosas, sino una simple correlación sin más fundamento que la decisión del sujeto pensante de establecer unas referencias correlativas a sus modelos de pensamiento.

El sistema axiomático de la lógica contemporánea recibe plenamente la herencia del cartesianismo. Ya Poincaré estableció que los principios matemáticos y físicos serían convenciones, solemnes decretos del espíritu humano que prestarían a la ciencia rigor y universalidad, de modo que no tiene sentido preguntarse si son verdaderos o falsos, sino simplemente si son más o menos cómodos [450]. La elaboración más amplia del método axiomático se debe a Hilbert, quien lo estableció de modo general para la matemática y la lógica [451]. Al prescindir de todo contenido, la construcción resulta puramente formal: los axiomas carecen de significado, limitándose a establecer unas reglas de juego con ciertos símbolos. Aunque dentro de cualquier sistema se exige la no-contradicción, se admite la posibilidad de muchos sistemas que partan de diversos principios, aún recíprocamente opuestos.

La noción de verdad queda así relativizada en la referencia a un determinado sistema axiomático. A los axiomas ya no se les exige evidencia alguna: lo único que los distingue de sus derivaciones es que dentro de ese sistema no son deducidos. Los axiomas se escogen libremente o, en todo caso, según criterios como la utilidad, la sencillez, pero no la prioridad ontológica. «Desde el momento en que la concepción de la ciencia moderna, que acepta las nociones primitivas y los axiomas de una manera convencional, determina la axiomática misma de toda ciencia teórica, los primeros principios pierden su mismo valor

450. «Nuestra elección entre todas las convenciones posibles está guiada por los hechos experimentales, pero permanece libre» (Poincaré, *La science et l'hypothèse*, cap. III). También Hermann Weyl, en *Philosophy of mathematics and natural science*, Princeton, 1949, I, 4: «La elección de los conceptos básicos es arbitraria».
451. Cfr. D. Hilbert-P. Bernays, *Grundlagen der Mathematik*, Berlín, 1934-1939.





científico, en el sentido en que, a título de convención, no representan ya un principio de conocimiento anclado en la misma realidad y capaces de perfeccionar nuestros conocimientos científicos, sino que representan una convención operativa, y una ciencia tal deviene principio de transformación del mundo (...) Pero entonces, las ciencias teóricas pierden su carácter científico para hacerse únicamente la base sistemática de la técnica: gracias a este desarrollo, la técnica misma deviene sistema, un sistema de transformación del mundo que, como mantiene Heidegger, no perdona ya ni siquiera al hombre y que lo incluye como una de sus materias primas. Cuando las ciencias teóricas devienen sistema convencional, nos vemos lógicamente conducidos a sostener con Nietzsche que la verdad es una perspectiva, incluso una suerte de error que la voluntad de potencia —eficacia que fabrica el sistema— proyecta sobre el medio con el fin de afirmar su autonomía. La ciencia se hace inspiración de la técnica, y constituye entonces el cumplimiento de la afirmación del hombre de su autonomía absoluta, de la búsqueda del sentido de su existencia en una subjetividad sin límites. El sistema convencional organizado como ciencia exige como correspondiente al superhombre» [452]. Poco importan frente a esta situación de fondo las infinitas discusiones de escuela que han salido del convencionalismo y del formalismo de Hilbert, cuando en todas ellas se afirma de un modo u otro el origen puramente axiomático de nuestros conocimientos.

La base de inmanencia de los desarrollos de la axiomática formal se nota en la característica que tienen de plantearse como la proyección de un «mundo posible», que puede ser el mundo «ontológico» aristotélico, el mundo de Euclides, de Newton, de Einstein, etc.: siempre mundos ideales de un *sujeto*, cada uno de los cuales procede según los propios principios escogidos.

El socorrido argumento para justificar el relativismo de los principios suele ser el de la aparición de las geometrías no euclidianas, que niegan uno de los postulados de

452. Dirk Pereboom, *Entretiens logiques*, *Cahiers* IPC, n. 7, XII, 1973, pp. 34-35.

Euclides y establecen un sistema no contradictorio y aplicable a la física. Sea lo que fuere con relación a las técnicas geométricas antiguas o modernas, digamos con claridad que en ningún caso se puede ir en contra del ente y de los principios del ente, como el de no-contradicción de las cosas: algo no puede ser y no ser a la vez. Si en la geometría de Euclides resulta que por un punto exterior a una recta pasa una y sólo una paralela (quinto postulado), y no así en las geometrías de Riemann y Lobachevsky, eso se debe a que en estas geometrías el espacio ya no se considera recto, como el euclidiano, o dicho de otro modo, la recta no se toma como la línea que tiene la misma dirección en todos sus puntos. No hay contradicción, sino geometría de dos figuras distintas, la del espacio recto y la de los espacios curvos.

Con una sorprendente superficialidad se ha querido negar el alcance universal de otros principios hasta ahora tenidos como tales, dejando siempre filtrar algún sofisma en el que ya una cierta noción se toma *no en el mismo sentido*, como exige la no-contradicción. Cantor, por ejemplo, quiso impugnar el principio de que el todo es mayor que la parte basándose en su teoría de los números transfinitos. El conjunto infinito (transfinito) de la serie de números enteros (1, 2, 3, 4...) ya no es mayor, sino equivalente al subconjunto de la serie de números pares (2, 4, 6...) que es su mitad. Luego, no siempre el todo sería mayor que su parte. No se tiene en cuenta que aquí no se trata de igualdad en acto, sino de correspondencia sucesiva, potencial, indeterminada (el número transfinito de Cantor es un infinito potencial, como todo infinito matemático), entre los elementos progresivos de dos conjuntos *in fieri*. En ningún caso se da aquí una igualdad entre el conjunto en acto de los números enteros y el de alguno de los subconjuntos que forman parte de él.

Semejantes sofismas han llevado a buena parte de la lógica moderna a negar el principio de tercero excluido, según el cual entre el ser y el no ser de algo, tomados en el mismo sentido y a la vez, no se da un término medio. Lo han puesto en duda los neointuicionistas (Brouwer), las





lógicas plurivalentes (Lukasiewicz), y algunos neopositivistas que se basaron en la física cuántica.

Las lógicas formales de tres o más valores (verdadero, falso, probable, dudoso...) no se oponen a la no-contradicción, sino que son lógicas modales referidas no a lo que es, sino a la situación de la mente ante la verdad (certeza, opinión, duda, etc.). También Aristóteles elaboró una lógica «plurivalente» con relación a los modos de ser (necesidad, contingencia, etc.), sin encontrar en ello un obstáculo a la irrecusable disyuntiva entre el ser y el no-ser. El término medio admitido en estos casos no es el medio entre dos contradictorios, sino entre dos contrarios. Por otra parte, la lógica de Lukasiewicz que introduce otras posibilidades aparte de los valores «verdadero» y «falso», comparte con la moderna lógica bivalente la definición de verdad como lo demostrable y de falsedad como aquello de lo que puede demostrarse su contrario, es decir, la definición de verdad se establece no en términos de lo que es, sino en función de la situación de la mente ante la verdad, y para colmo ésta mediata: «probable» o «dudoso» es entonces aquello que simplemente no se puede demostrar a la vez que su contradictorio.

En cuanto al neointuicionismo, no es extraño que le repugne el principio de tercero excluido, cuando sostiene que los objetos matemáticos son construcciones del espíritu, de modo que nada es, sino que todo se pone en relación al hombre. Igualmente para la física cuántica: si la medición es incierta (principio de indeterminación), el ser mismo es incierto y sólo queda la certeza del experimentador.

La física cuántica fue también ocasión para negar el principio de causa, confundiéndolo con el principio de causalidad determinista del racionalismo, según el cual puesta una causa, se tiene que seguir necesariamente su efecto. Las causas físicas, en realidad, producen sus efectos contingentemente, porque *son* de una manera contingente. El verdadero principio de causa consiste en que dado un efecto, o mejor, un movimiento, un proceso de potencia a acto, o una situación potencial de participación en al-

guna perfección, necesariamente ha de tener una causa. Es penoso comprobar cómo los mayores esfuerzos de estos sistemas axiomáticos se hayan concentrado en la negación de la universalidad de los principios especulativos, de la que inmediatamente se pasa a la relativización de los principios morales y, por tanto, a su completa destrucción. El aparato de presentación técnica y las complicaciones del formalismo sirven de eficaz caballo de Troya para infiltrar confusiones y sembrar la duda en amplia escala, pero el fondo último de esos errores no puede ser ciertamente una desacierto incidental, sino una toma de posición radical ante el ser de las cosas y previamente ante su bondad, expresada en la ley moral natural a la que cada hombre debe conformar su vida.

## D. *Clases de principios*

### 1. *Principios comunes y propios*

Los principios de las ciencias se dividen en dos grandes grupos:

*a)* Principios del ente, cuya amplitud llega a todas las ciencias, aunque los considera propiamente la metafísica. Santo Tomás los llama principios comunes, *maximae propositiones*, o *dignitates*, traduciendo el término aristotélico de *axiomas*. Hoy en día el nombre de axioma se reserva para los principios de las matemáticas y de las ciencias del *propter quid*, aunque parece que ya era así en la época de Aristóteles [453].

*b)* Principios restringidos a ciertos géneros del ente, de los que se ocupan las ciencias particulares. Santo Tomás los denomina principios propios, en contraposición a los comunes. Algunas veces los identifica con los *subiecta* de las ciencias, de los que éstas buscan conocer sus propiedades *per se*. Pero ya en la segunda operación de la mente (el juicio compositivo), estas nociones dan lugar a ciertas

453. «... de principiis quae in scientiis mathematicis vocantur dignitates» *(In IV Metaph.*, lect. 5).





afirmaciones capitales, pilares de la ciencia, y éstos son propiamente los principios: leyes fundamentales del sujeto genérico de una ciencia.

El vocabulario que Santo Tomás emplea en los *Analíticos* para referirse a los principios propios es algo fluctuante, probablemente porque depende de una terminología aristotélica aún imprecisa. Históricamente este vocabulario ha quedado sólo para la aritmética y para la geometría, y de hecho parece que también ya en la época de Aristóteles tenía esta restricción. Santo Tomás menciona: *a)* las *positiones*, traducción de las *tesis* del texto griego; *b)* las *suppositiones*, traducción de *hipótesis*, pero no en el sentido moderno de conocimiento incierto, sino en el sentido de un conocimiento cierto *supuesto*, que una *tesis* implica o tiene debajo de sí, como la sustancia es supuesto de los accidentes; *c)* las *petitiones*, que hoy llamamos postulados.

La *positio* o tesis es una noción primera de alguna ciencia particular, como en aritmética es la de número; las definiciones, por ejemplo, son casi siempre posiciones. Se corresponden con las *suppositiones*, proposiciones primeras e indemostrables nacidas de las *positiones* [454].

En otros textos estas denominaciones adquieren un significado relativo al sujeto en vías de adquirir la ciencia de otro, teniendo en cuenta que lo propio del maestro es proceder *propter quid* o *disciplinaliliter*, porque al tener la ciencia en acto está en la elevada situación del que conoce la causa y explica los efectos por sus causas. Pero el maestro se apoya en los conocimientos comunes del que aprende, y además, para no retardar la enseñanza y proceder con orden, sugiere al alumno los principios propios de su ciencia, para que éste acepte por fe humana —*per modum credulitatis*, en expresión de Santo Tomás— lo que más tarde podrá conocer con ciencia, alcanzando así el nivel de intelección del maestro [455]. Los principios del ente —*dignitates*— son conocidos por los alumnos, pues son verdades *per se notae omnibus hominibus*. Los princi-

454. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 5.
455. Cfr. *C.G.*, III, 152.

pios secundarios —*positiones* y *suppositiones*—, en cambio, de ordinario no serán conocidos con certeza por los que aprenden, porque les falta la ciencia y experiencia suficientes, y por eso serán recibidos por ellos a modo de suposiciones que más tarde se podrán confirmar. En cuanto a las *petitiones* o postulados, inicialmente son principios desconocidos para el alumno, y que el maestro le solicita que acepte —*postulat*— antes de que llegue a entenderlos de un modo progresivo y al fin definitivo. Por último, si el que aprende tuviera una opinión adversa, la proposición que se le pide que acepte recibe el nombre de *quaestio*. Santo Tomás aclara que éstas son diferenciaciones de los principios no en absoluto, sino *ad aliquid*, relativamente a un sujeto [456].

Conviene notar, aunque sea de paso, que la distinción *ad aliquid* de los principios refleja la profunda filosofía de la enseñanza de Santo Tomás. El maestro no impone su saber, sino que lo transmite poco a poco, pero inicialmente tanto él como los alumnos comunican en el conocimiento del ente y de los principios comunes. En cuanto a los principios secundarios, el maestro ya los entiende y por eso su enseñanza es *propter quid;* el alumno, en cambio, tiene que alcanzarlos por inducción y demostración *quia*, y por eso su aprendizaje consiste en un movimiento de tránsito que va desde una fe inicial en el maestro que enseña con autoridad hasta la ciencia a la que cada maestro busca elevar a sus alumnos. Este es el orden natural de la enseñanza, que dispone convenientemente al hombre para recibir sobrenaturalmente la fe cristiana, sobre la base natural de un recto conocimiento metafísico común.

La interpretación subjetivista de la ciencia ha cambiado el significado de esta terminología. El *ad aliquid* de los principios ya no se refiere al proceso del aprendizaje, sino que se universaliza completamente, de modo que los principios resultan siempre relativos a un sujeto. La misma enseñanza se desnaturaliza, porque consiste en proponer sistemas en base a ciertas hipótesis que nunca dejan de

456. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 19.





serlo, y que afectan sobre todo el orden del ser y del bien sometidos a *quaestio*, a la implacable crítica de la duda radical.

Retengamos de la terminología tomista acerca de los principios sobre todo la gran división entre principios comunes y propios, que abraza a las nociones y secundariamente a los principios que resultan de esas nociones: «Los principios son dobles. Algunos, a partir de los cuales inicialmente se demuestra, son las dignidades primeras, como que 'algo no puede ser y no ser'. Otros son los principios acerca de los cuales versan las ciencias, que no son sino los sujetos de las ciencias, pues en las demostraciones se utilizan como principios las definiciones del sujeto. Aquellos primeros principios desde los cuales se demuestra son comunes a todas las ciencias, pero los principios de las ciencias son propios de cada una de ellas, como el número para la aritmética, y la magnitud para la geometría. Además, los principios comunes han de aplicarse a los propios para demostrar» [457], pues «los principios segundos reciben su fuerza de los primeros» [458].

En definitiva, si el principio radical de todas las ciencias es el ente y sus propiedades, los principios segundos de las ciencias particulares son los géneros de entes que ellas estudian, junto a ciertas propiedades fundamentales de esos géneros, que expresamos en proposiciones [459]. La *compositio* de estas proposiciones apunta a una mayor intelección del género particular de esa ciencia.

En las ciencias demostrativas *propter quid*, como las matemáticas, esos principios se suelen llamar *axiomas*, *postulados*, *tesis*, etc., y de ellos se van deduciendo directamente conclusiones, *corolarios*, etc., mediante *teoremas* (demostraciones *propter quid* de orden matemático). Los principios se utilizan aquí como punto de partida para un raciocinio deductivo.

En cambio, las ciencias que proceden preferentemente por inducción y demostración por el efecto, *resuelven* sus

457. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 43.
458. *Ibid.*
459. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 18.

experiencias y conocimientos más particulares en esos principios, precisándolos mejor, y proceden a realizar nuevas experiencias bajo su orientación. Así investiga la biología la vida de los vivientes, no tomándola como un axioma, sino con un conocimiento inicial inducido de la experiencia, del cual no se pueden sacar teoremas ni corolarios, sino en el cual hay que resolver ulteriores inducciones y experiencias. Si en matemáticas los principios siempre se saben antes y mejor, en las ciencias naturales muchas veces ocurrirá que ciertas conclusiones se sabrán antes y mejor que los principios, por la vía del sentido [460]. Estas ciencias llegan mediatamente a ciertas verdades de orden universal, que una vez conocidas sirven también como principios de nuevos conocimientos, esta vez en la línea del *propter quid.* Al inferir la causa del fenómeno de los eclipses de sol —la interposición de la luna entre el sol y la tierra— se ha llegado a un principio o *ley,* que después permite conocer, por deducción, los sucesivos eclipses solares: «Algunas conclusiones son más conocidas *(notissimae)* al ser recibidas por los sentidos, como la proposición 'el sol se eclipsará'. De ahí que el principio por el cual se prueba —el que la luna se interpondrá entre el sol y la tierra— no sea más conocido *simpliciter,* aunque sea más conocido en la vía de la razón que procede desde la causa al efecto» [461].

## 2. *Leyes físicas*

La noción de ley es primeramente moral. Ley es la ordenación de los actos libres al fin: es una relación —*ordinatio*— del obrar al fin debido (etimológicamente significa ligamen o vínculo) [462]. Son sujeto de leyes propiamente los seres libres y responsables, no las cosas. Por eso ante la ley cabe la obediencia —si el hombre se ordena al bien— o la desobediencia. Por analogía y semejanza, se habla de leyes en el mundo de la naturaleza, en el que las cosas tienen un modo regular de actuar, como obedeciendo a una regulación.

Las leyes físicas de los cuerpos constituyen una inclinación a obrar de un modo determinado que se sigue de su forma sustancial (leyes, por ejemplo, por las que los planetas se mueven, los vivientes crecen, el agua hirviente se evapora, el fuego quema, los cuerpos caen, etc.). Se trata de una disposición activa intrínseca de las cosas naturales, o dicho de un modo más preciso, la ley física es la potencia activa por la que un ente material se constituye como causa y produce en consecuencia determinados efectos [463]. La ley no es la fórmula del físico (ésta expresa el conocimiento o medida de la ley), sino una cualidad real de los entes materiales. La ley física también se puede entender en su acto segundo, como la misma acción uniforme y regular, resultante de esa potencia activa de los entes corpóreos.

La observación de leyes en el mundo de las criaturas no inteligentes manifiesta un orden de fines, y por tanto implica la existencia de una Inteligencia suprema que gobierna el mundo, la Inteligencia divina. La quinta vía para llegar a la existencia de una Primera Causa es muy natural y propia del conocimiento de las ciencias naturales. Las leyes del universo están en Dios como en su fuente (Ley Eterna o Divina), y como en el Intelecto regulante, atribuidas a su Sabiduría (no a su sola Voluntad), y en este sentido esas leyes se identifican con el Ipsum *Esse* que es Dios [464].

En los entes creados esas leyes constituyen una participación intrínseca de la ley Eterna, con dos grandes vertientes: 1) leyes físicas de las cosas irracionales, por las que éstas obran espontáneamente pero sin libertad, casi como movidas por otro; las ciencias naturales buscan descubrir estas leyes inductivamente o por demostración *quia;* 2) leyes morales, propias de los entes libres, que actúan con

460. *In I Anal. Post.,* lect. 6.
461. *Ibid.*
462. Cfr. *S. Th.,* I-II, q.90, a.1.

463. Cfr. *S. Th.,* I-II, q.93, a.5, ad 1.
464. Cfr. *S. Th.,* I-II, q.93, a.1.

propia elección del fin —por tanto, pueden desobedecer, desordenándose por el pecado—, con la consiguiente responsabilidad sobre su destino eterno.

La ciencia fenomenista ha distorsionado el concepto de ley. En primer lugar, porque la ha entendido sólo de modo determinista, con lo que en el mundo de la libertad ya no habría leyes —según esa restricción semántica—. En segundo lugar, porque ha interpretado la ley sólo como relación constante entre fenómenos observados. Notemos que si esa relación constante —sucesiva o simultánea— no es además y principalmente *causal*, ya no tiene nada de verdadera ley, y no habría criterio para discernir la sucesión del día y la noche de la que hay entre el agua hirviendo y su evaporación. En este último caso nosotros advertimos sin lugar a dudas que lo fundamental no es la simple sucesión temporal, cuantitativa, sino la relación causa-efecto que existe entre los dos fenómenos. La sucesión constante de ciertos fenómenos —permanencia en la variedad— es un índice de que tienen una causa constante y, por tanto, remite siempre a alguna causalidad; la sucesión del día y la noche tiene por causa el movimiento de rotación de la tierra con relación a la luz solar que recibe la mitad de la superficie terrestre. Aunque la medición de los efectos constantes de la ley indique sólo un número (mediciones estadísticas de las leyes de herencia en biología, de la velocidad del sonido, etc.) ese número no es inteligible sino como efecto de una causa, a cuyo conocimiento tiende la ciencia. Las leyes pueden tener una expresión matemática —mensurabilidad *per accidens*— por la medición de ciertos efectos cuantitativos en el tiempo, en el espacio o en el número de individuos, y esa constancia operativa es fruto evidente, para el físico, de una inclinación del agente, inclinación que a su vez manifiesta la ordenación divina, anterior y fundante de las leyes por participación.

Ciertamente, la expresión científica de las leyes es abstracta, porque considera aspectos parciales de la actividad de los cuerpos, dejando otros de lado. Las leyes del movimiento local (leyes cinemáticas) intentan sólo medirlo





y, prescindiendo de la causa que impulsa un cuerpo a desplazarse, expresan las variaciones de lugar de la trayectoria en función del tiempo empleado en recorrerla.

No todas las leyes se refieren a la causa agente. En muchos casos son la expresión, cualitativa o cuantitativa, de una cierta causa formal, material o final. Pero siempre significan alguna perfección de los entes, su naturaleza, sus accidentes y propiedades.

Las leyes pueden ser aproximativas en dos sentidos: *a)* cuando enuncian relaciones matemáticas, si la medición es imprecisa por parte del hombre; *b)* cuando las causas son contingentes. En contra de lo que piensa el determinismo, muchas leyes de la naturaleza son contingentes; pero contingencia no significa hipótesis: hay leyes ciertas, aunque sean contingentes y no necesarias.

De la imposibilidad de medir una supuesta causalidad de tipo determinista, como la formulada por Laplace —la que dominó en la física clásica newtoniana—, Heisenberg ha querido concluir la negación de la causalidad en los cuerpos. «En la concisa formulación del principio de causalidad: 'Si conocemos el presente, podemos calcular el futuro', no es falsa la consecuencia, sino la premisa. Nosotros por principio no podemos conocer el presente en toda su indeterminación. Por eso toda observación es una elección entre una multitud de posibilidades y una limitación del futuro posible. Puesto que ahora el carácter estadístico de la teoría de los *quanta* está tan estrechamente ligado a la imprecisión de toda observación, podríamos estar inducidos a suponer que, bajo el mundo estadístico observado, se esconda aún un mundo 'real', en el que valga la ley de la causalidad. Pero estas especulaciones nos parecen, insistimos expresamente en esto, estériles y privadas de sentido. La física debe sólo describir formalmente el conjunto de las observaciones. La situación podría más bien caracterizarse así: puesto que todos los experimentos están sometidos a las leyes de la mecánica cuántica y, por tanto, a la relación de indeterminación, resulta que la invalidez de la ley causal está definiti-

vamente constatada por la mecánica cuántica»[465]. Afirmaciones sorprendentes: el determinismo sigue en pie (se entiende por causa aquello que produce su efecto con necesidad), pero como no se lo puede medir, y como medir es ser —reducción de ser a ser medido—, no hay causalidad real[466].

La física moderna no se ha conseguido liberar de esa violenta concepción determinista del universo impuesta por Descartes, y que encontró en Laplace su momento culminante: «Una inteligencia que conociese todas las fuerzas de las que está animada la naturaleza, y la posición respectiva de los seres que la componen, si además fuese tan amplia como para poder sujetar estos hechos al análisis, comprendería en una única fórmula los movimientos de los más grandes cuerpos del universo y los del átomo más ligero; nada sería incierto y el porvenir como el pasado estaría presente a sus ojos»[467]. Sueño que todavía hoy algunos piensan realizar con la programación y los cerebros electrónicos, aplicándolo además no sólo a la naturaleza, sino al mundo de la moral, de la economía, de la política y de la libertad.

### 3. *Hipótesis*

Si el científico no está seguro de una ley, la enuncia sólo a título de hipótesis. Pero no toda ley es hipotética. Desde la época de Galileo se ha dado a la hipótesis una importancia desmesurada en el progreso de la ciencia, como si ésta fuera causada *a priori* por el pensamiento del científico, por sus geniales hipótesis de trabajo, dejando a la realidad sensible el modesto papel de verificarlas, o ya más modernamente de simplemente no contradecirlas y recibir su aplicación.

465. W. Heisenberg, *Ueber den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mekanik*, en Zeits. f. Phys., XLIII (1927), p. 197.
466. También Poincaré sostiene este determinismo: «La causalidad no es más que la medida de nuestra ignorancia» *(Science et méthode*, p. 65).
467. P. Laplace, *Théorie analytique des probabilités.* París, 1820, pp. II-III.





En realidad, si la hipótesis tiene valor, es por constituir el fruto de una primera inducción, imperfecta —como una anticipación de la percepción del universal en los singulares—, y porque tiende de por sí a la certeza, gracias a una experiencia más amplia y profunda. La causa de la hipótesis es la experiencia. «A mi juicio, no se puede decir que el científico se contenta con afirmar que los fenómenos observados se desarrollan *como si* la realidad fuese la descrita por la teoría. Eso podrá ser necesario cuando la teoría es aún una hipótesis; pero la hipótesis tiende a transformarse en certeza de conocimiento, y puede efectivamente hacerlo en casos determinados. La doctrina del *como si*, cuando no está fundada en una filosofía idealista, puede ser más bien señal de una cierta prudencia del científico, que no se siente competente para interpretar su propia ciencia a la luz de otras que no conoce bien»[468].

En este sentido, la moderna interpretación subjetivista de las hipótesis, que hoy domina triunfalmente en las ciencias, ha llevado a presentarlas como suposiciones o teorías que, aunque no estén suficientemente probadas e incluso se prevea que nunca llegarán a estarlo, sirven en la medida en que *expliquen* coherentemente ciertos hechos, aun admitiendo con total desinterés por la verdad y de un modo relativista que perfectamente podrían interpretarse de otro modo. La maniobra es extremadamente sutil y sus consecuencias han sido de las más graves en el campo de las ciencias, porque bajo la capa de modestia científica esta metodología está permitiendo montar todo tipo de interpretaciones apriorísticas e injustas acerca de los hechos.

La utilización de las hipótesis de trabajo por parte de Santo Tomás es diametralmente opuesta. Santo Tomás las admite —como hemos visto al tratar de la inducción probable y de las razones de congruencia— sólo de una manera accidental, y dentro de una doctrina como la suya que

468. C. Cardona, *Metafísica de la opción intelectual*, cit., p. 48.

pone la hipótesis explicativa en función de la verdad, como resultado ya de una cierta inducción, y en el lugar secundario que le corresponde en la ciencia al tratarse de un conocimiento probable.

La metodología formalista, en cambio, ya no toma la hipótesis a partir de un proceso inductivo —declarado imposible—, sino que la considera exclusivamente en su momento descendente o aplicativo. Su carácter probable no se concibe como tendencia a la verdad, sino simplemente como posición *a priori* no demostrada e indemostrable, cuyo interés radica únicamente en su capacidad de explicar globalmente ciertos hechos. La explicación, y aquí radica el punto principal de esta doctrina, no brota de las mismas cosas que por sus manifestaciones sugieren cuál puede ser su causa o su esencia; consiste, por el contrario, en la «interpretación» de un hecho a la luz de un principio *a priori* de la experiencia. Una guerra se podrá interpretar, por ejemplo, bajo el supuesto del materialismo dialéctico, o la semejanza gradual de las especies bajo la hipótesis de la evolución, o el cambio de las cosas bajo la hipótesis de trabajo aristotélica de la estructura de forma y materia o, para mencionar un último caso, la conducta de una persona se podrá leer a la luz de los principios freudianos.

Lo «científico» de esta curiosa exégesis del mundo real estaría sobre todo en la coherencia que manifestarían los fenómenos interpretados bajo la feliz idea de fondo, coherencia global que incluso se admitiría como «verificación» de lo acertado de semejante hipótesis. Ahora bien, nosotros sabemos perfectamente que es muy fácil interpretar los hechos bajo un supuesto falso, con un cuidadoso razonamiento sistemático y en base a seleccionar los aspectos más convenientes de la experiencia, dejando en silencio los que no interesen; los hechos así abstraídos de las cosas pueden reunirse y conectarse arbitrariamente, y el conjunto resultante ofrecerá tal orden y amplitud, que se revestirá por eso mismo de una fuerza persuasiva y de una capacidad notable de resistencia frente a las posibles impugnaciones; sobre todo





teniendo en cuenta que en una operación de tal envergadura el vocabulario corriente poco a poco va siendo vaciado de su significado según el ser, a la vez que sustituido por una terminología técnica en la que aquella hipótesis se pueda reflejar con precisión y sin ambigüedades. Se comprende que las personas que estén completamente imbuidas por semejante operación de «limpieza mental» encuentren una gran dificultad en volver al conocimiento natural de las cosas, y que en estos casos el único remedio sea el abandono radical de aquella matriz ideal, para comenzar de nuevo.

Cualquiera comprobará en seguida que este modo de proceder es el característico de los errores sistemáticos en filosofía y ciencias, y que también se lleva a la práctica en la vida corriente, especialmente en el ámbito de la opinión pública.

Además, los partidarios del apriorismo hipotético, tanto en las ciencias naturales como en las humanas —últimamente de modo particular en la sociología—, suelen considerar que en el fondo todos nuestros conocimientos universales serían hipótesis de trabajo, nunca tan seguras como para descontar sus contradictorias, con el resultado de la pérdida de la noción de verdad y el consiguiente relativismo, y también con la grave consecuencia de que así es posible desembarazarse en bloque de todas las verdades metafísicas y morales, insanablemente probables, mientras que a la vez se hace legítimo razonar bajo la inspiración de las teorías más a gusto, dado que su mera probabilidad no representa un obstáculo contra su capacidad de explicación global. A fin de cuentas, la probabilidad de la hipótesis se vuelve irrelevante, porque se ha perdido la referencia a la verdad: sólo queda el *a priori* constructivo y la inmanencia sin restricciones del mundo en la razón humana.

Si se quiere devolver a las hipótesis su recto carácter de instrumento para el conocimiento de los entes, será preciso considerarlas no como simples supuestos del pensamiento, sino como lo que son: conclusiones probables de una inducción imperfecta. La tarea del científico ante las

hipótesis no será, por tanto, la de asumirlas como axiomas primordiales, sino la de dejar que la realidad las confirme a las desmienta y, mientras tanto, la de reconocer que por tratarse de algo incierto no pueden considerarse aún con el rango de conocimiento científico.

## 4. *Teorías*

La teoría científica presenta una síntesis general y de conjunto de las leyes físicas, con relación sobre todo a las primeras causas dentro del orden de investigación de una ciencia particular. De ahí que los confines entre teoría científica y filosofía sean poco precisos. Suele dar la impresión de que las teorías científicas son conocimientos pocos seguros, hasta tal punto que actualmente el término «teoría» significa casi lo mismo que «hipótesis». El hecho es complejo y merecería un estudio atento. La inestabilidad de las modernas teorías científicas, en nuestra opinión, se debe a que éstas han acogido filosofías discutibles, que ya en su raíz nutrían el germen de su propia destrucción. En otros casos, la teoría se ha quedado sólo a nivel de hipótesis, porque se niega el ser de los entes y entonces el conocimiento se reduce, evidentemente, a un conjunto de hipótesis de trabajo que sirven para la aplicación técnica, como ocurre, por ejemplo, en la filosofía de la ciencia de John Dewey. De hecho, los científicos han ido dejando en herencia al mundo su propia filosofía camuflada bajo el título de *teoría*. Lo que antes se llamaba filosofía, ahora se llama teoría, aunque implicando ésta un filosofía del pensar, no del ser. Una teoría de la vida no es más que una filosofía de la vida. Una teoría científica del origen del hombre es una filosofía del origen del hombre.

Con todo, es posible una teoría propia de las ciencias particulares, entendida como conocimiento de síntesis y seguro de las primeras causas de un cierto orden formal. Serán más hipotéticas aquellas teorías que se aventuren a conocer las causas de las partes del universo corpóreo





menos accesibles a la observación humana, que son las de grandes o pequeñas dimensiones. Por eso Santo Tomás —como hemos dicho en el capítulo anterior— había encontrado conocimientos hipotéticos especialmente en el campo de la astronomía. Esta limitación no es verdaderamente grave, porque el hombre no tiene por qué conocerlo todo. Sin embargo, aunque no pueda llegar a innumerables regiones particulares del ente, tiene el supremo privilegio de conocer las cosas en cuanto son entes, de advertir su acto de ser. Y así, mientras las ciencias particulares se hacen hipotéticas cuando llegan a cierto nivel de particularización formal menos asequible al hombre, el conocimiento del ser de los entes, del que se ocupa la metafísica, es completamente seguro y nada «teórico». Algunas primeras causas formales (por ejemplo, la constitución de una estrella, el orden de una galaxia, los secretos de la bioquímica) nos serán desconocidas, pero las primeras causas de esas formas, es decir, el *actus essendi* y Dios, causa del ser de los entes, nos es cognoscible con una certeza aboluta, y de la misma certeza participa el conocimiento moral de la ley natural, que depende del conocimiento del ente.

* * *

La teoría de los *modelos*, vinculada con las explicaciones globales de la ciencia, fue elaborada por algunos físicos ingleses, como Faraday, Maxwell y Thompson (Lord Kelvin), cuando el desarrollo de los estudios electromagnéticos planteó la crisis de los esquemas mecanicistas newtonianos. Posteriormente fue ampliada por Duhem. La metodología de los modelos forma parte, en realidad, del instrumental lógico correspondiente a la concepción hipotético-deductiva de la ciencia, sobre la cual ya hemos tenido ocasión de formular algunas reservas. Según la nueva metodología, los modelos son construcciones que no tienen la finalidad de representar la naturaleza íntima de las cosas, sino sólo de ayudar a la fantasía para la comprensión de fenómenos más complejos. Como era

previsible, la doctrina del modelo se difundió rápidamente en el ámbito de otras ciencias, como la psicología y la sociología, dando lugar a la opinión de que estas ciencias ya no tratarían de realidades, sino de idealizaciones más o menos paradigmáticas del hombre o la sociedad. En vez de subordinar los conceptos a la naturaleza de los entes, como se subordina la semejanza a su auténtico modelo o causa ejemplar, se hace depender la realidad de las construcciones arquetípicas de los hombres de ciencia. La física neopositivista, más recientemente, ha abandonado por completo el recurso al modelo imaginativo, absorbiendo las explicaciones científicas exclusivamente en las fórmulas lógicas debidamente purificadas de cualquier contenido empírico o, como se suele decir, de toda referencia «intuitiva»: se trata, pues, de un paso más en la inmanentización del saber, el que va de la esfera puramente imaginaria («eidética», «representable») al ámbito de la razón operativa [469].

469. Indiquemos brevemente cómo se llegó a estas sorprendentes conclusiones, que dejan en suspenso el valor realista de la entera física. La tesis mecanicista que reducía las diversas manifestaciones de los cuerpos a combinaciones de partículas corpusculares y a movimiento local había conseguido su intento —aparentemente— con la explicación de fenómenos como el calor y el sonido, hasta que el descubrimiento de la electricidad y los estudios de la luz y el magnetismo, a principios del siglo XIX, produjeron la espectacular caída del mecanicismo y la entrada de la física en el reino de lo cualitativo. El hecho de que la luz no posea propiedades corpusculares sorprendía a la mentalidad cartesiana, y quienes así lo creían evidentemente desconocían la tesis tomista de que *lux non est corpus*, expuesta en la *S. Th.*, I, q.67, a.2 y 3 (cfr. también *In II Sent.*, d.13, q.I, a.3 y *In II de Anima*, lect. 14), donde Santo Tomás explica que la luz es un accidente, una «cualidad activa que resulta de la forma sustancial, en aquellos cuerpos dotados de luz propia» *(qualitas activa consequens formam corporis a se lucentis) (S. Th.*, I, q.67, a.3), y que la luz no puede ser cuerpo porque no se localiza *per se* —de lo contrario, se plantearía el inconveniente de que dos cuerpos ocuparían el mismo lugar, la luz y lo luminoso—, y también porque la luz no se propaga en una dirección unívoca, como corresponde a un cuerpo, sino que se difunde expansivamente en todas las direcciones, como ocurre con el sonido o el calor; los movimientos locales de los rayos luminosos como la intersección o refracción, añade el Doctor Angélico, sólo *per accidens* son tales —en razón del sujeto extenso—, pues en verdad constituyen procesos de alteración (cfr. *S. Th.*, I, q.67, a.2, ad 2 y *In II Sent.*, d.13, q.I, a.3, ad. 4). Los nuevos





Estas circunstancias históricas ponen de manifiesto que la superación del mecanicismo —sólo hasta cierto punto— no significa la superación del cartesianismo. El hecho de que actualmente se plantee, por ejemplo, la alternativa de interpretar la luz como movimiento de partículas o de ondas —se trataría de dos modelos legítimos—, pone de relieve esta insuficiencia, pues en este caso se contrapone a la interpretación mecanicista una simple medición de los campos ondulatorios —es decir, del movimiento local de la luz—, sin admitir la realidad del accidente *luz* y, por tanto, de la sustancia en que este accidente inhiere. La teoría del modelo arbitrario parece significar, entonces, una manera práctica de eludir cuestiones metafísicas que para el recto conocimiento espontáneo no implican incertidumbre alguna.

La tesis de que las fórmulas y modelos de la nueva

descubrimientos de la física, lamentablemente, no significaron un acercamiento a la metafísica, sino que ocasionaron una ulterior y más refinada curva de la epistemología cartesiana: el mecanicismo siguió en pie para el mundo macroscópico, contrariando las evidencias naturales —en las que se basan las observaciones tomistas que hemos citado—, pero fue necesario hacer una excepción para los fenómenos microscópicos, de los cuales procedían las nuevas experiencias. Hubo que establecer, entonces, que la representación mecánica era necesaria para lo microscópico, pero sólo a título de ficción: «Si puedo construir un modelo mecánico —afirmaba Thompson—, comprendo; mientras no pueda construir tal modelo, verdaderamente no comprendo» *(Notes of Lectures on Molecular Dynamics*, Baltimore, 1884, p. 270). La axiomatización formalista de las ciencias, por fin, hizo del todo superfluas las construcciones imaginativas. Según Carnap, para obtener una interpretación sobre cuya base se pueda aplicar el cálculo teórico a los hechos naturales, «basta hacer explícita esta interpretación por medio de los términos elementales; la interpretación de los otros términos entonces se determina indirectamente por medio de las fórmulas del cálculo, sean éstas definiciones o leyes, mediante la conexión de éstas con los términos elementales» *(Foundations of Logic and Mathematics*, en «International Encyclopedia of Unified Science, I, 3, Chicago, 1939). Con esto se pretende asegurar el valor de la ciencia sin necesidad de recurrir a ninguna base empírica —real o imaginaria—, con tal de que el valor de los términos elementales de las fórmulas lógicas sea determinado por reglas semánticas que se fundamentan, a su vez, en la decisión voluntaria del investigador o en el mundo elemental de las sensaciones humanas tomadas aisladamente, sin otro nexo o estructura que el que procede del pensamiento.

física no son representables contiene también bastantes puntos dudosos. Hay que tener en cuenta que esa afirmación muchas veces se refiere a la no-representabilidad en el extenso geométrico cartesiano; estamos de acuerdo, en este sentido, en que la luz, por ejemplo, no es representable como un corpúsculo, pues no es ni sustancia ni cantidad. Sin embargo, otras veces de ahí se pasa a suprimir cualquier base de experiencia, al reducir un aspecto de las cosas a la medición estadística de su cantidad, movimiento local o temporalidad *per accidens*. La luz, en verdad, no sólo es representable por la imaginación, sino que es un sensible *per se* absolutamente primario. Y si la medición estadística de las ondas luminosas es imprecisa, esto indudablemente no justifica el que tal medición sea considerada como un modelo que no se adapta a la realidad, como hemos visto páginas atrás. Otros accidentes de las cosas materiales, como la energía o la gravitación, si no son sensibles *quoad nos*, los conocemos por algunos de sus efectos sensibles respecto a nosotros.

En último término, la teoría de modelos supone una confusión entre los conceptos y las realidades que los conceptos significan. Se supone arbitrariamente que ya no se trabaja con sustancias y propiedades, sino sólo con modelos mecánicos o matemáticos, y esa suposición inicial lleva, efectivamente, a realizar el trabajo científico de ese modo, ocasionando no pocas adulteraciones de la realidad, y no pequeñas injusticias cuando esta metodología se traslada al campo de las ciencias humanas e incluso a la vida corriente, al periodismo, la política, etc. La realidad ya no cuenta, sino sólo los modelos del pensamiento humano, a los que la realidad deberá obedecer como a su imagen y semejanza.

Santo Tomás parecería referirse a esta posición, cuando afirma que algunos, en vez de investigar por las causas de las cosas adecuándose a la experiencia, «al contrario, intentaban con una cierta violencia reducir las manifestaciones sensibles a ciertas razones y teorías intelectuales que ellos establecían previamente con el pensamiento *(praecogitabant)*. Este modo de proceder es conveniente





sólo en el ámbito de las cosas hechas por el hombre, cuyo principio es el intelecto humano; pero en aquellas cosas que han sido hechas por el arte de Dios, por el contrario, es preciso considerar la naturaleza de sus obras a partir de lo que en ellas se ve» [470].

### 5. *Principios operativos*

En las ciencias operativas los principios reciben frecuentemente el nombre de *normas*, *leyes* o *reglas*, porque ordenan las acciones libres a su fin. Se suele hablar, por ejemplo, de reglas de juego, de normas de un trabajo, de leyes civiles y morales, etc. Pero así como los principios segundos de las ciencias especulativas dependen de los principios del ente en cuanto ente, los principios del obrar se remiten, como a su fundamento, al principio supremo del ente en cuanto *bonum*.

Lo primero que cae en la aprehensión es el ente, que se entiende cada vez que se entiende algo. Al aprehender el ente, se compone el primer juicio, el primer principio indemostrable, el ente no puede ser y no ser a la vez y bajo el mismo aspecto, principio que se conoce al captar la razón de ente y no-ente, y sobre el cual se fundamentan los demás. Y así como el ente es lo primero entendido *simpliciter*, cuando el sujeto que ya tiene uso de razón ha de ejecutar alguna acción (caminar, comer, jugar, etc.), lo primero que entiende es el bien, lo apetecible de las cosas, puesto que el agente siempre obra por un fin, que tiene razón de bien. Y así emerge en el aprehensión, después de la noción de ente, la noción de *bien*, en la advertencia de que las cosas son, y han de ser buenas. Esta noción trascendental se concibe sobre todo como perfección segun-

470. «Sed e converso ea quae sensu apparent, conabantur reducere, et per quandam violentiam attrahere ad quasdam rationes et opiniones intelligibiles, quas ipsi praecogitabant. Quod quidem conveniens est in his quae ab homine fiunt, quorum principium est intellectus humanus: in his autem quae arte divina sunt facta, oportet, e converso ex ipsis operibus quae videntur, considerare operum rationem» *(In II de Caelo et Mundo*, lect. 20).

da de los entes, término al que se ordena la sustancia y su obrar, entendiéndose así por vez primera la *ordinatio in bonum*. A su vez, en la primera experiencia que se tenga de la falta de un bien, respecto de sí o de otra persona, el sujeto entenderá la noción de *mal*. Y a la vez compondrá ese primer juicio moral, fundamento de la ley natural: *bonum est faciendum, malum vitandum* [471].

En sucesivas experiencias el hombre, o el niño que tiene ya uso de razón, empezará poco a poco a entender el resto de las leyes y las virtudes morales (hay que amar a Dios, no hay que matar, no hay que robar, etc.: el Decálogo), con una claridad proporcionada al recto uso de su libertad. Y las entenderá no como una universalidad vaga o abstracta, sino en la referencia al caso concreto, inductiva al inicio y aplicativa posteriormente. Al conocer a una persona o a un objeto cualquiera —una suma de dinero, una medicina, un libro, etc.—, el hombre no lo capta como principio o término de sus pasiones, al modo de los animales, sino que comprende —si quiere— el bien y el orden bueno entrañados en aquellas realidades, sabiendo, en consecuencia, qué es lo que ha de hacer o evitar: que esa cantidad de dinero no puede tomarla, porque no le pertenece; o que debe restituirla; que la lectura de ese libro le conviene o no le conviene; etc. La aprehensión de los principios morales universales que mueven las actividades de cada persona se realiza así en su incorporación al singular, y sólo en este caso el conocimiento moral es

471. «Illud quod primo cadit in apprehensione, est ens, cuius intellectus includitur in omnibus quaecumque quis apprehendit. Et ideo primum principium indemonstrabile est quod 'non est simul affirmare et negare', quod fundatur supra rationem entis et non entis: et super hoc principio omnia alia fundantur, ut dicitur in IV *Metaph.* Sicut autem ens est primum quod cadit in apprehensione simpliciter, ita bonum est primum quod cadit in apprehensione practicae rationis, quae ordinatur ad opus: omne enim agens agit propter finem, qui habet rationem boni. Et ideo primum principium in ratione practica est quod fundatur supra rationem boni, quae est 'Bonum est quod omnia appetunt'. Hoc est ergo primum praeceptum legis, quod bonum est faciendum et prosequendum, et malum vitandum. Et super hoc fundantur omnia alia praecepta legis naturae» *(S. Th.*, I-II, q.94, a.2).





cumplido y perfecto. Por eso el que obra mal, lo primero que ha de remover es el conocimiento moral de lo concreto, es decir, el conocimiento de lo que *aquí* y *ahora* le conviene *a él* y no a otro.

## E. *La integración de las ciencias en la metafísica*

### 1. *La cuestión del «an est» y del «quid est»*

Los principios comunes y propios intervienen en el saber científico dando la luz inicial, pues constituyen los actos principales de las cosas acerca de las cuales se investiga.

Los principios del ente, por una parte, se extienden a todas las ciencias, que los reciben analógicamente, según se proporcionan al género y especie particular de ente que constituyen su objeto propio de estudio. Cada ciencia toma de ellos lo que necesita, sin usarlos uniformemente. Son como las fuentes supremas de inteligibilidad científica, y siendo los primeros y fundamentales, llegan hasta lo más contingente y derivado de los órdenes del saber. En lo más intrascendente y ocasional se está encarnando un elemento de necesidad —el ser—, dando a esas materias frágiles que son los hechos contingentes (el movimiento de una mano, el vuelo de un pájaro), un algo de consistencia y luminosidad [472].

Los principios propios, en cambio, se contienen en el interior de cada ciencia particular, inspirando su desarrollo metódico y actuando como causa primera de su unidad predicamental. Si bien es cierto que su valor y su fuerza proceden de los principios trascendentales del ente, de los que son una particularización, ellos constituyen *per se* como el nervio de los conocimientos mediatos de cada

472. Cfr. J. de Tonquédec, *La critique de la connaissance*, cit., p. 308.

ciencia, pues entran en sus definiciones derivadas y alcanzan por participación sus rincones más remotos.

Santo Tomás explica el modo de unión entre los principios del ente y los de una especie de ente —un *quod quid est*—, cuando trata del *an est* y del *quid est*, conocimientos primeros que señalan el arrancar de cualquier ciencia sobre su sujeto propio.

Las ciencias recogen y empiezan por unos previos conocimientos espontáneos que la demostración «supone», es decir, cuenta con ellos como un accidente cuenta con la substancia en la que inhiere. Esta primera noticia acerca de un objeto de estudio consiste en el conocimiento de su *an est* y de su *quid est*. Acerca del sujeto de cada ciencia es preciso entender primeramente que tiene ser, junto con una inicial e imperfecta aprehensión de su esencia o *quid est*.

El comienzo de la intelección, el germen del desarrollo de la ciencia, está en aquello que más íntimamente constituye a las cosas como entes, es decir, en *su ser como acto de su esencia*, indisolublemente vinculados en cada sujeto y por tanto indisociables en su intelección. La composición de ser y esencia en los entes se traduce en la ciencia en la dualidad y mutua pertenencia de la cuestión del *an est* y del *quid est*, punto que señala además la distinción real pero a la vez la integración entre las ciencias particulares y la metafísica, en la medida en que surgen dos posibles orientaciones del conocimiento, la de la determinación del *quid* (ciencia particular) y la de la resolución del *quid* en su acto primario, el *actus essendi* (metafísica). No debe causar extrañeza, por tanto, que esta delicada cuestión del *an est* y del *quid est* se sitúe en el inicio de cada ciencia particular, en la base misma del nacimiento y constitución de sus principios propios, inicio que es a la vez centro y término resolutivo, y que coincide con la íntima resolución de cada ciencia en la metafísica. Es lógico que sea así: los conocimientos de una ciencia se resuelven en sus principios propios, y por medio de ellos en los principios comunes o del ente. El principio propio adquiere de esta manera la importante





función de *mediante* trascendental de la ciencia en la metafísica, así como la forma resuelve en el ser la variedad de accidentes y la potencialidad de la materia.

La doctrina de Santo Tomás se puede resumir en los siguientes puntos:

1) Lo primero conocido es el ente, el compuesto de ser y esencia, que incluye además otras composiciones, como la de los accidentes con la sustancia y la de la forma con la materia. El primer conocimiento —intelectual y sensible a la vez— no se refiere a una parte de estas composiciones prescindiendo de otras, sino que abraza el conjunto, aunque de una manera confusa. De ahí que Santo Tomás afirme simultáneamente que «de ninguna cosa se puede saber su *an est*, si antes no se sabe de algún modo su *quid est*» [473], y que «la cuestión del *an est* precede a la cuestión del *quid est*» [474].

2) De aquí se concluye que no tiene sentido el conocimiento en abstracto del acto de ser, como previo al conocimiento de la esencia y separado del sujeto: captamos el *esse* como *esse huius entis*, como el acto de una cierta *res* dotada de una esencia. Pero igualmente no es posible conocer la esencia sin el ser. «Para quien sabe el *quod quid est* del *esse hominis* o de cualquier otra cosa, es necesario que sepa que aquella cosa es. Como el no ente carece de quididad o esencia, nadie puede saber el *quid est* de aquello que no es» [475]. La ciencia no es de una naturaleza ideal o posible, sino de la naturaleza en el ser.

3) El siguiente texto habla de tres posibilidades y descarta la tercera: «A veces sabemos que la cosa es, pero sin embargo no conocemos perfectamente qué sea; otras veces, en cambio, sabemos ambas cosas simultáneamente; pero lo tercero es imposible, que sepamos el *quid est* e ignoremos si es» [476]. Las dos primeras posibilidades señalan

473. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.3.
474. «Quaestio *an est* praecedit quaestionem *quod est*» *(In I Anal. Post.*, lect. 2).
475. *In II Anal. Post.*, lect. 6.
476. *In II Anal. Post.*, lect. 7.

21

el progreso del conocer de lo confuso a lo preciso; la prioridad temporal del conocimiento del *an est* sobre el *quid est* se refiere sólo al posterior conocimiento perfecto o adecuado de la esencia.

4) La primera posibilidad del texto anterior se traduce en Santo Tomás en su frecuente insistencia sobre la precedencia del conocimiento del *nomen* sobre cualquier otro tipo de conocimientos, precedencia que debe entenderse con relación a la esencia, y en simultaneidad con el *esse* siempre que se trate de un conocimiento inmediato, pues si se trata de demostrar por la vía racional la existencia de algo que no conocemos con evidencia, entonces legítimamente la comprensión del *nomen* es anterior al conocimiento de su *an est;* en este último caso, «no puede mostrarse que algo es, si antes no se entiende lo significado por el nombre» [477].

La precomprensión del *nomen* no se refiere a un saber puramente nominal —expresión, por otra parte, que carece de sentido—, sino a un conocimiento confuso de la esencia o *ratio*. «De ninguna cosa puede saberse su *an est*, si antes no se sabe de algún modo su *quid est*, o con un conocimiento perfecto, o al menos con un conocimiento confuso (...) El que sabe que el hombre *es*, y busca conocer *qué es* por una definición, tiene que saber qué se significa por este nombre «hombre». Y esto no sería posible si no tuviera una cierta concepción acerca de la cosa de la que sabe que es, pero cuya definición desconoce. Concibe, pues, al hombre, según el conocimiento de algún género próximo o remoto, y de algunos accidentes más manifiestos exteriormente» [478].

La interesante conclusión que se desprende es que «las definiciones, como las demostraciones, deben tomar su inicio de algún conocimiento precedente» [479]. Si tuviésemos que empezar con definiciones perfectamente elaboradas, la ciencia sería imposible.

477. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 2.
478. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.3.
479. *Ibid.*





El ser y la esencia se implican recíprocamente en el conocimiento; sin embargo, la consideración del ser de las cosas (metafísica) no se confunde con la consideración de su esencia en cuanto esencia (ciencias particulares), porque «es diverso el *quod quid est homo* y el *esse hominem:* sólo en el primer Principio del ser, que es ente esencialmente, el mismo *esse* y su *quidditas* son uno y lo mismo; en todos los demás, que son entes por participación, son distintos el *esse* y la *quidditas* del ente. No es posible, por tanto, que con la misma demostración alguien demuestre el *quid est* y el *quia est*» [480].

El problema es delicado, y conviene recordar que nuestro conocimiento no suele ser *propter quid*, sino que va de lo potencial a lo actual. La esencia de cualquier criatura no puede ser medio probatorio *propter quid* de su ser, porque la esencia es una actuación del ser y no viceversa. La Esencia divina —su Ser— evidentemente sería medio probatorio de su existencia sólo para quien la conociera como tal, pero no es ése el caso del hombre, y por eso el argumento ontológico para probar la existencia de Dios es inconsistente. En cuanto al *esse entis*, si tuviéramos de él un conocimiento profundo, ciertamente llegaríamos a la comprensión de la esencia, pero la débil intelección humana hace que del conocimiento de algo como ente no lleguemos a su esencia sino por inducción e investigación de las propiedades.

Creemos oportuno tener en cuenta estos matices para no quedarse en una consideración meramente aristotélico-aviceniana de la cuestión del *an est* y del *quid est*, determinándolos simplemente como dos aspectos distintos que se unen *per accidens* en el sujeto, de modo que lo que se concluye de uno nada tendría que ver con el otro; llegaríamos así a una desvinculación entre la meta-

480. «Aliud est *quod quid est homo*, et *esse hominem:* in solo enim primo essendi Principio, quod est essentialiter ens, ipsum *esse* et *quidditas* eius est unum et idem; in omnibus autem aliis, quae sunt entia per participationem, oportet quod sit aliud *esse* et *quidditas* entis. Non est ergo possibile quod eadem demonstratione demonstret aliquis *quid est* et *quia est*» *(In II Anal. Post.* lect. 6).

física y las ciencias particulares. Para Avicena, el *esse* del ente no es punto de partida para llegar a su esencia, ni viceversa, pero en cambio de la definición de Dios se llegaría a su existencia, posición netamente ontologista. Por tanto, conviene plantear este tema en sus términos justos, es decir, a la luz de la doctrina tomista de la participación del ente en el ser, y de la consiguiente composición del ente por el acto de ser y su *potentia essendi* que es la esencia.

La distinción real de ser y esencia es el fundamento de la distinción real entre metafísica y ciencias, y la integración entre estos dos niveles del saber ha de entenderse a la luz de la doctrina del ser como acto de la esencia. La confusión de la metafísica con una ciencia particular equivale a afirmar una identidad entre el ser y la esencia del ente, una absorción del ser en la forma. En este sentido, sólo la doctrina tomista del *esse* asegura la constitución de la metafísica y su emergencia universal sobre la múltiple variedad de las ciencias.

## 2. *Multiplicidad y subalternación de ciencias*

La ciencia humana es múltiple y compuesta porque múltiples y compuestos son los entes, y además por nuestro modo de conocer dividido y progresivo. La pretensión de una sola ciencia idéntica, el Saber unívoco del racionalismo, responde a la lamentable confusión del ente con una *pars entis* y frecuentemente con el *ens rationis*. El saber humano tiene una unidad, pero una unidad de analogía, en cuanto los diversos géneros y especies de entes convienen en la razón de ente: así comunican todos entre sí, y se estudian en su unidad en la metafísica, ciencia separada de las ciencias particulares, trascendente e independiente de todas ellas. Por mucho que se avance por un camino horizontal (ciencias particulares), no se alcanza mayor altura si no se toma un camino vertical (metafísica).

Sin embargo, aunque todas las ciencias dependen de la





metafísica, y la metafísica no depende de ninguna, ciertamente las ciencias particulares no se deducen de la metafísica. Nuestro saber es compuesto, y el conocimiento de la metafísica no lleva consigo conocimientos científicos de orden particular. De ahí la insistencia de Santo Tomás en que las ciencias proceden por principios propios, porque los géneros de entes son diversos. De ahí también la relativa independencia que guardan las ciencias entre sí —aunque indudablemente hay vinculaciones— pues, por ejemplo, «diversos son los principios de las solas cantidades, de los que se refieren sólo a las cualidades» [481], si bien todas las ciencias proceden desde sus principios propios coasumiendo los comunes, puesto que todas dependen singularmente de la metafísica [482].

Las ciencias no tienen un mismo método, un mismo principio, sino múltiples y plurales principios. Cada una trabaja con los principios del ente y con los de su género [483]. Las ciencias de diversos géneros no se mezclan entre sí: «Hay principios de la geometría y hay principios de la lógica —los de los silogismos y de los raciocinios—, y hay principios de la medicina (...) Cada ciencia tiene sus propios principios. Decir que los principios de una ciencia y de otra son los mismos (lo que ocurriría si los principios de las argumentaciones de todas las ciencias fueran los mismos), es imposible y ridículo, pues se seguiría que todo lo que se contiene en las ciencias sería lo mismo, y así todas las ciencias serían una sola ciencia» [484]. Por eso las conclusiones que proceden de los principios de una ciencia —como la aritmética, por ejemplo— no descienden a los sujetos de otra —la geometría—, salvo que el sujeto de esa ciencia esté contenido dentro del sujeto de la otra, como las magnitudes dimensivas en cierto modo tienen una numerabilidad [485].

Llegamos así a la subalternación de las ciencias. Aun-

481. *In I Anal. Post.*, lect. 43.
482. Cfr. *ibid.*
483. Cfr. *ibid.*
484. *Ibid.*
485. Cfr. *In I Anal. Post.*, lect. 15.

que las ciencias particulares sean independientes entre sí, unas pueden depender de otras en dos sentidos: *a)* si el sujeto de una es especie del sujeto genérico de otra ciencia superior (por ejemplo, la zoología es una parte específica de la biología); en este caso, ambas ciencias proceden con el mismo método y dependen de los mismos principios; *b)* si la ciencia subalternada introduce en el género de la ciencia subalternante una diferencia que rebasa aquel género; por ejemplo, la matemática trata de la cantidad, y la física trata de la cantidad en la materia. Se trata de géneros diversos, pero que se unen entre sí como lo formal y lo material. La ciencia subalternada procede por principios propios del género de su sujeto (la física, por los principios del ente sensible como sensible), pero además por principios ajenos, que trascienden ese género, y que recibe de otra ciencia por aplicación (principios matemáticos)[486].

Dos son, por tanto, los tipos de subalternación, por los cuales una ciencia se coloca *sub altera*, dependiendo en algún sentido de sus principios y conclusiones: subalternación específica (no se sale del mismo género); y subalternación formal, cuando alguna perfección genérica se introduce y se realiza en otro género, en los entes compuestos. Esta última es típica de las ciencias medias, que reciben por aplicación los principios de otra ciencia, pues en su sujeto se consideran dos géneros a la vez, en cuanto uno se realiza en el otro.

En este último caso, hay que tener en cuenta que los géneros se disponen en grados: los cuerpos vivientes añaden al género de la corporeidad la perfección de la vida; los animales añaden a la vida vegetal el conocimiento y la apetición; el hombre añade a la vida animal la diferencia de la vida racional y libre. En este sentido, las ciencias de un género inferior (la corporeidad) suelen ser aplicables a las ciencias de un género superior (la vida), en la medida en que las perfecciones inferiores se realizan en los entes superiores, aunque de un modo

486. Cfr. *ibid.*





más alto. Por ejemplo, la química es aplicable a la biología, y la biología al psiquismo. Se dice entonces que la biología se subalterna a la química, pues recoge sus conocimientos. La ciencia subalternante no es necesariamente más perfecta o superior (salvo en su orden propio): por ejemplo, la matemática es aplicable a la física —y no al revés—, y sin embargo la matemática tiene un objeto más estrecho, porque la cantidad es una parte más del cuerpo natural. Como es obvio, las ciencias más concretas reciben las aplicaciones de las ciencias más abstractas[487]. En definitiva, la participación de perfecciones, unas en otras, es el fundamento de la subalternación de las ciencias.

Todas las ciencias operativas se subalternan a las ciencias especulativas que tratan de las sustancias naturales que el obrar humano perfecciona: la agricultura a la botánica, la técnica a la físico-química, la medicina a la biología[488].

### 3. *La resolución en los primeros principios*

La distinción y vinculación entre los principios del ser y los principios propios (cuestión del *an est* y del *quid est)* lleva consigo, como hemos visto, la distinción y vinculación entre la metafísica y las ciencias particulares. Hemos considerado cómo entre la variedad relativamente independiente de las ciencias particulares hay relaciones de subalternación según el orden que puede darse entre sus principios propios. Ahora veremos cómo las ciencias, cuyos conocimientos se resuelven en sus propios principios, terminan todas por resolverse en los primeros principios y en último término en el de no-contradicción. Esto nos dará pie para ver seguidamente que esta última referencia de las ciencias a los principios del ente implica la resolución de las ciencias en la metafísica.

487. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.3, ad 6.
488. Cfr. *ibid.*

Empezaremos este apartado presentando un texto tomista de una notable profundidad, que nos introduce en el tema y a la vez sirve como visión de conjunto de este capítulo y del anterior: «En las ciencias especulativas siempre se procede desde algo anteriormente conocido, tanto en las demostraciones de las conclusiones como también en el hallazgo de las definiciones. Así como a partir del previo conocimiento de algunas proposiciones se llegan a conocer las conclusiones, así desde la concepción del género y la diferencia y de las causas de las cosas es posible llegar al conocimiento de la especie. Pero no se puede proceder así al infinito, porque entonces toda ciencia perecería, en cuanto a las demostraciones y a las definiciones, pues no es posible recorrer cosas infinitas. De donde resulta que *toda la consideración de las ciencias especulativas se resuelve en algunos principios*, que el hombre no tiene necesidad de aprender o encontrar remontándose *in infinitum*, sino que los conoce naturalmente. *Y éstos son los principios indemostrables de las demostraciones, como que el todo es mayor que la parte, y cosas semejantes, en los cuales se resuelven todas las demostraciones de las ciencias, y son también las primeras concepciones del entendimiento, como la de ente, uno, y otras similares, en las que se resuelven todas las definiciones de esas ciencias.* De aquí se sigue que nada puede saberse en las ciencias especulativas, ni por vía de definición ni por demostración, sino sólo aquellas cosas a las cuales se extiendan esos conocimientos naturales. Estos conocimientos se manifiestan al hombre en virtud de la misma luz del intelecto agente, que al hombre le es natural, aunque por medio de esa luz nada se nos manifiesta sino en cuanto ésta ilumina las imágenes que se vuelven inteligibles en acto, y ésta es la operación del intelecto agente, como se dice en III *de Anima*. Pero las imágenes se reciben de los sentidos, y por eso el origen del conocimiento de esos principios está en los sentidos y en la memoria, como dice el Filósofo en la última parte de los *Analíticos Posteriores*. Y así estos principios no





nos llevan ulteriormente a otros, salvo a aquellas cosas cuyo conocimiento podemos adquirir a partir de la aprehensión sensitiva» [489].

* * *

Cuando Santo Tomás habla de la *resolutio in prima principia*, no hemos de perder de vista que se refiere a la *resolutio ad ens*, de cuyo conocimiento depende el conocimiento de los principios, principios *del ente*.

En particular, el *primer* principio del ente que se sigue de conocer algo como *habens esse*, y después de haber captado —en la mutación, en la multiplicidad y en lo compuesto— la limitación del acto de ser, el *no-ser* de algo, es aquel por el cual entendemos que el ente no puede ser y no ser a la vez: el ser expulsa al no-ser, no admite convivir o mezclarse con él —en el mismo respecto—: se trata del principio de la no-contradicción del ente.

Si el pensamiento humano no debería contradecirse —aunque a veces lo hace, por error, cuando falta evidencia— es porque se tiene que adecuar a la no-contradicción del ente, principio supremo de todas las ciencias y de todos los métodos científicos.

La verdad certísima de que el ser no puede no ser, es la primera conocida al componer y dividir, hasta tal punto que nadie puede entender según la segunda operación, si no está entendiendo en acto este principio. En cualquier juicio, por muy débil que sea, se está encarnando esta suprema verdad, confiriéndole a esa afirmación solidez y unidad de significado, y consiguientemente a todo el cuerpo de la ciencia.

La prioridad de este principio es absoluta, pues sin depender de ningún otro, se constituye como principio de cualquier principio científico; para entender, por ejemplo, que «el todo es mayor que la parte», hay que entender que algo no puede ser y no ser: de otro modo,

489. *In Boet. de Trin.*, q.VI, a.4.

el todo podría no ser mayor que la parte, y entonces este principio secundario se desvanecería. Se comprende fácilmente, por tanto, que sin el principio de no contradicción del ente caería por tierra el saber, la moral y toda la vida humana.

Sin embargo, «este principio —es imposible que algo sea y no sea a la vez— depende de la intelección del ente, así como el principio de que el todo es mayor que la parte, depende de entender el todo y la parte» [490]. Y así el *primum cognitum* de la segunda operación se remite y se funda en el *primum cognitum* de la primera operación, el ente [491].

La *reductio in prima principia* ha sido a veces mal entendida, interpretada como un simple resolver el saber humano en ciertas verdades iniciales del pensar, abstractas e indeterminadas, que no tendrían más interés que el de ser unas primeras evidencias de la razón. La *vía compositiva* adquiere entonces una extraordinaria importancia, como proceso racional impulsado a sacar numerosas conclusiones, cuantas más mejor, para amplificar indefinidamente el saber. Esos primeros principios tendrían el modesto papel de ser sólo un comienzo. «De ahí que Santo Tomás haga depender la adquisición misma de los primeros principios de la razón —el de no contradicción y todos los demás— de la intelección del ente, que es primaria y radical: de modo que el *primer* principio es primero sólo en la *segunda* operación de la mente, que supone la primera, donde lo primero es la intelección del ente: y *ex intellectu entis* depende ese primer principio *impossibile est esse et non esse simul.* Por el contrario, la tradición formalista (objetivista o subjetivista), perdida la noción de acto de ser, y desvirtuada reflejamente la originaria noción de ente, ha concebido aquellos primeros principios de forma bien extraña, como llovidos del cielo y con un simple valor *operacional,* y por tanto relativo y, a fin de cuentas, convencional: a ese resultado

490. *In IV Metaph.,* lect. 6.
491. Cfr. *ibid.*





ha llegado ya la filosofía analítica contemporánea y el análisis epistemológico de las llamadas «ciencias teóricas», cuyo prestigio se apoya frecuentemente en estos dos pilares: su coherencia formal, y los presuntos o reales servicios prestados a la tecnología» [492].

La reducción a los primeros principios es una reducción *al acto,* no simplemente a una evidencia. Y en concreto, es una reducción al *acto de ser* del ente, acto de toda otra perfección del ente, pues cualquier perfección (vida, pensamiento, arte, etc.) es una participación del ser. El principio de no-contradicción no es una simple premisa puesta en el encabezamiento de una cadena de silogismos, sino la propia actuación del ser de cada ente singular, en cuanto simultáneamente no puede dejar de ser tal actuación participada.

* * *

Ahora estamos en condiciones de comprender mejor el texto del *In Boet. de Trin.,* q.IV, a.4 con que encabezamos este apartado, que se refería a una *resolutio* en el ente, tanto en el orden de la definición *(in via definitionis)* como en el de la demostración *(in via demonstrationis).*

En la definición: desde el conocimiento del género, de la diferencia de las causas de algo, llegamos compositivamente al conocimiento de la especie, expresado en la definición; a la inversa, el cambio resolutorio reduce todas las definiciones a la primera noción del intelecto, el ente.

En la demostración: desde ciertas premisas más conocidas llegamos a numerosas conclusiones —*vía compositionis*—, y éstas, *in via resolutionis,* se reducen a los juicios primeros, que se conocen inmediatamente.

Los principios pertenecen a la segunda operación de la mente, por la que componemos una propiedad con su sujeto, composición que en último término es la del *ens*

492. C. Cardona, *René Descartes: Discurso del Método,* cit., pp. 56-57.

o *habens esse.* A esta composición se reducen todas las demás como a la más radical. En la primera operación se la contempla de un modo simple —*simplex apprehensio*—, en ese *verbum mentis* o *prima conceptio intellectus* que es el *ens.* El intelecto Divino y angélico también la conocen, pero sin componer, por simple intelección; conocen lo juzgado sin necesidad de desdoblar su intelección simple en las partes de un juicio. La debilidad de nuestra simple aprehensión, en cambio, hace necesaria esa complejidad que sigue a la primera intelección, la composición de juicios y raciocinios. Además, en la misma simple aprehensión hay también un componer, pues en las múltiples experiencias sensibles se alcanza la contemplación unitaria de una esencia.

Todo gira, pues, en torno a la simple aprehensión, y especialmente en torno a la primera simple aprehensión, la del ente, pues las demás no son más que divisiones en las que la intelección del ente se distribuye. La composición de lo sensible a lo inteligible se resuelve en el ente. La composición operativa de los raciocinios se resuelve en los juicios, y éstos en la simple aprehensión del ente. El ente es, pues, el término de resolución de todas las ciencias, y de ahí la supremacía de la metafísica, la ciencia universal del ser de las cosas.

### 4. *La preeminencia de la metafísica*

Hemos tratado en los capítulos anteriores sobre las relaciones entre las ciencias y la metafísica desde el punto de vista del objeto (el ente o las formas del ente) y del método (abstracción y separación, carácter discursivo o intelectual, etc.), y ahora volvemos a una análoga consideración pero desde el punto de vista de los principios; ya hemos advertido con insistencia que el objeto mismo de las ciencias se constituye como su principio, debido a que el objeto es el acto bajo el cual se consideran las cosas, y ese acto, por ser en un cierto orden *principium essendi,* resulta consecuentemente un *principium*





*cognoscendi;* dicho de otra manera, esa coincidencia se debe a que el principio para conocer las cosas está en las cosas mismas, y dentro de ellas en sus actos.

Pero el modo de trabajar con los principios por parte del hombre no es preferentemente el deductivo, sino el resolutorio, y éste es el punto que suele pasar más inadvertido para los que, dándose cuenta de la prioridad de los principios, no aciertan a ver de qué manera son útiles en las ciencias no demostrativas, y al descuidarlos pierden el criterio central de unidad de la ciencia y lo que hace que ésta crezca no por un simple aumento aditivo o por un refinamiento en los análisis, sino por una mayor intensidad en la intelección.

Entre las vinculaciones contenidas en el cuerpo de cada ciencia y en el orden de las ciencias entre sí, la más importante es la resolutoria, pues por ella los diversos conocimientos se contemplan *situados* en un género del ente o en el ente como tal, como sus realizaciones, modos, manifestaciones, propiedades, efectos, etc. La *resolutio* consiste en volver las cosas a su causa, al principio de su unidad, o a su acto originario. Desde el punto de vista del conocimiento, la *resolutio* es contemplar las cosas múltiples bajo una nueva luz, lo cual no aumenta el saber en extensión sino que lo vuelve más luminoso, y en cierto modo más simple o sencillo, sin la complicación que procede de la falta de unidad. Se podría comparar la *resolutio* al efecto que tiene la luz sobre una habitación que estaba en la semioscuridad: lo que se conoce entonces ya se conocía antes, pero ahora con mayor claridad y disernimiento; sólo que la luz por la que se conocen las cosas no viene de fuera, como la incidencia de algo extraño a ellas, sino que radica en el interior de los entes, en sus actos y primariamente en su acto de ser.

Además, ya hemos señalado en otro sitio que se trata de un proceso circular de ida y vuelta de lo múltiple a lo uno y de lo uno a lo múltiple, pues sólo se alcanza un grado superior de inteligibilidad sobre la base de una mayor experiencia, y la mayor intelección del principio confiere a su vez a la experiencia una mayor penetración

y discernimiento. Lo fundamental, de todas maneras, es que el principio resolutivo está en el ente, y en esto se diferencia el auténtico saber de aquellas ciencias cuyo término resolutorio es el *cogito:* y así, mientras estas ciencias crecen como un globo en el que todos sus conocimientos se reducen a autoconocimiento, el saber metafísico se elabora como un paciente y sereno ahondar en los entes.

Todos los conocimientos de una ciencia particular se resuelven en algún *genus entis* como en su principio propio: se trata de una *resolutio* predicamental que pretende contemplar los accidentes, los cambios, los individuos, etcétera, a la luz de ese *prius* fundamental que es la esencia, o mejor, la forma en composición con la materia, si se trata de entes materiales. El acto *in essendo* e iluminante aquí es la *forma,* el telón de fondo de la consideración del científico particular.

Pero detrás de la forma está el acto de ser, acto de esa forma y, a través de ella, acto de todo el *suppositum.* Y así surge la necesidad de una última *resolutio,* esta vez trascendental: la de los principios propios de las ciencias en los principios comunes del ente, la de las ciencias en la metafísica, ciencia de ciencias. El término de esta *resolutio* es el ente, el ser en composición con la esencia, y el acto real e iluminante es el mismo ser del ente, el último principio intrínseco de las cosas.

Se comprende entonces que las ciencias dependen de la metafísica, no simplemente porque la metafísica resulte aplicable a ellas, como la matemática es aplicable a la física, sino porque las ciencias se resuelven en la metafísica. La metafísica es como la inteligencia de todas las ciencias, se relaciona con ellas como el *intellectus* con la *ratio,* constituyendo su inicio y su término, su principio de orden e inteligibilidad. Sin metafísica, la evolución de las ciencias se vuelve un movimiento sin fin, una multiplicación racional sin razón.

Por eso un error metafísico repercute en todas las ciencias, sea quien sea el que lo tenga, el científico o el





metafísico [493]. La rectitud de las ciencias depende sobre todo de la rectitud de la metafísica que usan las ciencias, pues un error sobre el ente llega a todas las definiciones y a todas las demostraciones. La lógica, por ejemplo, tiene como objeto de estudio la verdad y la falsedad en cuanto están en la mente, mientras la física considera el movimiento y el reposo de los cuerpos naturales. Pues bien, las dos dependen de la metafísica, explica Santo Tomás, porque «al error acerca del ser y del no ser se sigue un error acerca de lo verdadero y lo falso, pues como antes se ha dicho, lo verdadero y lo falso se definen por el ser y el no ser. Pues verdadero es cuando se dice ser lo que es, o no ser lo que no es, y falso lo contrario. Igualmente, de un error sobre el ser y el no ser se sigue un error sobre el movimiento y el reposo. Pues lo que se mueve, en cuanto tal, aún no es. Y lo que está inmóvil, es. Y por eso, destruidos los errores acerca del ser y del no ser, se destruyen consiguientemente los errores sobre lo verdadero y lo falso, la quietud y el movimiento» [494].

Por tanto, cuando una ciencia ha dejado filtrar un error metafísico, necesita repararse totalmente y *a radice,* pues el error metafísico del científico, insistimos, no permanece extrínseco al saber particular, sino que necesariamente le afecta en cada una de sus partes.

Si la ciencia es metafísicamente correcta, la incidencia de la metafísica sobre ella contribuirá sencillamente a elevarla a una mayor inteligencia de su objeto de indagación, lo cual tendrá efectos de descomplicación en los métodos, de una mayor organización de los conocimientos, de una formulación más apropiada de las leyes descubiertas, etc. Pero si la ciencia contiene alguna desviación metafísica, la tarea de sanación *a radice* supondrá desembarazarse de las nociones, definiciones, argumentaciones, etc., que dependían de aquel error radical, supliendo las lagunas, corrigiendo los métodos, eliminando

493. «Error autem qui pertinet ad omnia entia et ad omnes scientias, non est reprobandus a naturali, sed a metaphysico» *(In VIII Phys.,* lect. 5).
494. *In IV Metaph.,* lect. 17.

las complicaciones inútiles que una situación semejante suele presentar: una tarea comparable a la rectificación que un individuo puede realizar con respecto al fin de su vida y a los medios para conseguirlo.

La metafísica es, pues, el principio de las ciencias, como la consideración intelectual es principio de la consideración racional. Las ciencias empiezan por ciertos conocimientos de orden metafísico: la ciencia del ente les proporciona sus principios. Pero así como la *ratio* tiene como término de resolución el *intellectus*, así las ciencias vuelven a la metafísica y terminan en ella [495].

Explica Santo Tomás que el nombre de Filosofía primera conviene a la metafísica precisamente en cuanto inicio de las ciencias, pues nada se puede saber sin una cierta metafísica, sin un cierto conocimiento del ente y de lo propio del ente. El nombre de Metafísica, en cambio, le conviene más bien como término de resolución de la física y de las demás ciencias particulares.

Las ciencias ejercitan así un constante ir y volver como en espiral sobre la metafísica; de ella se nutren y a ella devuelven sus conocimientos. La metafísica las envuelve como lo uno a lo múltiple, como la esencia encierra a los atributos y propiedades, como la sustancia es raíz de los accidentes, aunque teniendo en cuenta —como se ha dicho— que si las ciencias dependen de la metafísica, la metafísica no necesita de ninguna ciencia particular.

Todas las ciencias se subalternan a la metafísica, pero no como la ciencia de la especie se subalterna a la del género, ni como la de un género depende de la que estudia otro género implicado en su objeto de estudio. La subordinación no es, pues, ni específica ni formal, como las que hemos expuesto anteriormente, porque el ente no es un

495. «Ipsa (la metafísica) largitur principia omnibus aliis scientiis, inquantum intellectualis consideratio est principium rationalis, propter quod dicitur prima philosophia. Et nihilominus ipsa addiscitur post physicam et ceteras scientias, inquantum intellectualis consideratio est terminus rationalis, propter quod dicitur metaphysica quasi transphpysica, quia post physica resolvendo ocurrit» (*In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1).





género de las cosas, ni un género ajeno a las cosas. El ser, por el que las cosas son entes, no es una forma, sino el acto de las formas. La subordinación de las ciencias a la metafísica es resolutoria, es de lo parcial a lo total, no porque la metafísica sea la síntesis de las ciencias, sino porque considera en ellas lo más actual, el ser mismo de las cosas [496]. Por eso, la metafísica da el fundamento a todas y a cada una de las ciencias directamente, no como si fuese la primera de una serie de subordinaciones.

Como la razón de ciencia viene del conocimiento del ente, la metafísica es la más ciencia de las ciencias, la de mayor inteligencia: conocer las cosas por sus actos más altos es *saber más*, aunque no sea saber muchas cosas [497]. Este carácter de máxima ciencia, de ser la primera en el género análogo de la ciencia, recibe el nombre de *sabiduría*. El conocimiento metafísico constituye entonces la sabiduría de orden natural, la que el hombre puede alcanzar con las luces naturales de la razón [498].

La metafísica es, asimismo, la más cierta de las ciencias: «La sabiduría *simpliciter* es entre todas las ciencias la más cierta *(certissima)*, porque alcanza los primeros principios de los entes, que en sí mismos son lo más conocido *(notissima)*, aunque algunas cosas de ellos, los entes inmateriales, sean menos conocidos *quoad nos. Pero los principios universalísimos son también 'quoad nos' más conocidos*, como son los que pertenecen al ente en cuanto ente» [499].

Como la certeza del intelecto es causada por el ente, y la falta de certeza procede de una deficiencia en el ente o en la advertencia del ente, la metafísica, al alcanzar las cosas en lo que tienen de más cognoscible, su acto de ser, adquiere la más firme certeza; no sólo es la más cierta *quoad se*, sino también *quoad nos*, porque el ente es lo

496. Cfr. *In VI Ethic.*, lect. 5, donde explica que si las ciencias o artes particulares son sabiduría parcial, la metafísica es sabiduría *totaliter* o *simpliciter*.
497. «Scientia suprema, scilicet philosophia prima, erit maxime scientia» (*In I Anal. Post.*, lect. 17).
498. Cfr. *In I Metaph.*, lect. 2.
499. *In VI Ethic.*, lect. 5; cfr. *In II Anal. Post.*, lect. 20.

22

más conocido para nosotros. Dios, estudiado también por la metafísica, es menos conocido *quoad nos*, aunque sea lo más cognoscible *secundum se*, por lo que ha de ser alcanzado por analogía y demostración racional. Pero en lo relativo al conocimiento del ente sensible y de sus principios en cuanto ente, la metafísica no es sólo la ciencia de máxima certeza y evidencia intelectual, sino la que causa la certeza de los demás conocimientos científicos, pues su principio supremo, el de no-contradicción del ente, es el más firme y sin él toda certeza desaparecería.

## 5. *El prejuicio positivista*

A la resolución de las ciencias en la metafísica se opone la actitud positivista, cuya característica es la eliminación del acto de ser y de los actos formales de las cosas, tanto por negación explícita como por un metódico prescindir de su consideración. Se bloquea así la base metafísica de las ciencias, bien por impugnar a la metafísica, o por dejarla de lado en virtud de una suerte de abstracción «positivista».

El saber se transforma entonces en una colección de datos sin unidad; las cosas se resuelven en grupos de fenómenos transeúntes, en una masiva acumulación de datos empíricos que no se quieren descifrar inteligentemente. Las palabras, que son la expresión natural de nuestro conocimiento espontáneo, pierden su significado y se convierten en designaciones provisionales, convencionales, resúmenes de funciones sin sujeto, sin causa y sin finalidad. La abstracción invertida que se debe mantener para llegar a esta situación repugna a nuestro modo natural de conocer, y por eso el positivista la utiliza sólo en el ámbito académico, no pudiendo seguir con ella en su vida corriente; lo penoso entonces es esta falta de unidad entre su vida intelectual y personal.

Sin embargo, el hombre aunque quiera no puede comportarse como un animal: el estadio positivista «puro»





de la ciencia es imposible subjetiva y objetivamente, y si en algún momento se verifica, es sólo como efecto o al menos como fase preparatoria para la resolución en algún tipo de principios más radicales.

Por una parte, el individuo positivista lleva una doble vida, a veces como fruto de una educación científica no bien orientada, y aunque pueda seguir así durante largo tiempo, o incluso toda su vida, sin pasar a una *resolutio* de su ciencia, al menos puede compensar ese defecto con lo que él ya «sabe» por su conocimiento espontáneo natural, en la medida en que éste no haya sido corrompido; si es cristiano, ese conocimiento metafísico actuará como base de orden natural para su fe, que de otro modo quedaría seriamente comprometida por aquella superestructura fenomenista.

Pero desde el punto de vista objetivo, es decir, ateniéndonos a la exigencia misma del conocer, la ciencia positivista tiende necesariamente a salir de ese estadio, pues nadie puede entender un accidente sin entender la sustancia, ni la parte sin el todo, y esto es completamente irrecusable para cualquier acto inteligente. Se procederá entonces, si se es coherente con el esquema positivista, a la sustancialización del accidente, a la universalización de lo parcial, es decir, a la elevación a nivel filosófico del método positivista, lo cual contradice la pretensión de ignorar el ser y, por tanto, representa un título de impugnación definitiva del mismo positivismo.

Si el siglo XIX podría considerarse como la época del positivismo estricto, mientras que actualmente la exigencia resolutiva de las ciencias se ha vuelto más perentoria, es también indudable que la resolución no se está operando en la metafísica del ser, sino en la filosofía de la conciencia o en alguna de sus corrientes, las que hoy gozan de mayor privilegio. Los conjuntos neutros de funciones y accidentes a que se llega con el positivismo de corto alcance, están hoy siendo unificados en algunos sectores, no como partes del ente, sino como referencias al obrar humano, como proyectos de la conciencia individual o social-histórica, como decretos de la programación eco-

nómica y política: en definitiva, como accidentes de la sustancia del hombre.

La última fase resolutoria en que actualmente desemboca esta doctrina pone de manifiesto su verdadera naturaleza inicial: si el positivismo se suele presentar como una actitud modesta del conocimiento, que rehúsa declararse sobre la naturaleza de las cosas, tal actitud esconde en verdad una notable carga de suficiencia intelectual, pues se trata nada menos que de despojar a los entes de su unidad formal y en el ser, para dejarlos en una situación de «desarme» que hace muy fácil la invasión de la subjetividad creadora.

No atribuiríamos modestia científica a quien se negara a reconocernos como hombres y sólo admitiera de nosotros los accidentes, las relaciones, nuestra corporalidad, etc. La actitud positivista nace de la pretensión de conocer sólo lo cuantitativamente controlable, y de descontar una intelección del ser y de la ciencia que tiene siempre algo de inaferrable, y que supone en consecuencia una implícita aceptación de la debilidad de la razón ante aquello que ya naturalmente la trasciende. La autosuficiencia intelectiva lleva a no querer alcanzar lo que nos supera, y a considerar valioso únicamente aquello que está más a nuestra medida. Santo Tomás afirmaba en cambio que «lo poco que de las primeras causas puede saberse, es más deseable y más noble que todo lo que puede saberse de los entes inferiores» [500]. La actitud exactamente contraria empezó ya con Descartes: «Yo profesaba reverencia por nuestra teología y, tanto como cualquier otro, pretendía yo ganar el cielo. Pero habiendo aprendido, como cosa muy segura, que el camino de la salvación no está menos abierto a los más ignorantes que a los más doctos, y que las verdades reveladas, que allí conducen, están por encima de nuestra inteligencia, no me hubiese atrevido a someterlas a la debilidad de mis razonamientos, y pensaba que, para acometer la empresa de examinarlas y hacerlo con éxito, era necesario

500. *In liber de Causis*, proemium.





tener alguna extraordinaria asistencia del cielo, y ser más que hombre» [501]. Esta es la falsa prudencia que lleva a desprenderse de lo sobrenatural y a tomar en consideración sólo lo natural. La fase subsiguiente es la positivista, que deja de lado el ser de las cosas y lo reduce a fenómeno accidental, sobre el cual puede operar con facilidad el principio interpretativo de la subjetividad trascendental.

La superación del positivismo consiste, entonces, no en la simple subordinación de las ciencias a la filosofía, sino en la resolución objetiva de las ciencias en la metafísica, tal como la hemos indicado en las páginas anteriores: la ciencia se resuelve en la metafísica a través de sus principios propios resueltos en los principios del ente.

Naturalmente, llevar a cabo esta *resolutio* exige no poco trabajo intelectual: resulta más cómodo quedarse en una serie de datos y desembarazarse de «interpretaciones filosóficas», o en todo caso exponerlas a modo de opiniones históricas. Esta actitud, fruto de una educación positivista altamente generalizada, y que ejerce una indudable presión, puede corregirse con una adecuada formación metafísica aplicada a las ciencias. Debía ser algo natural trabajar científicamente contando con el conocimiento de la naturaleza de las cosas y sus fines, y con el uso apropiado de la experiencia común; el saber correctamente planteado se abriría fácilmente al reconocimiento de la parte espiritual del hombre y a las vías que conducen a la existencia de Dios. La rectitud metafísica de las ciencias especulativas daría paso a su vez a la rectitud moral de las ciencias particulares de orden técnico, en las que se trabajaría bajo la inspiración de los bienes espirituales del hombre, y de los bienes materiales en función de aquéllos.

La tarea de renovar metafísicamente a las ciencias particulares es enorme. Las deficiencias del ciencismo se

501. R. Descartes, *Discours de la méthode*, Vrin. París, 1967, p. 8.

han querido colmar advirtiendo a los hombres de ciencia que se mantuvieran en sus límites, pero este remedio no parece suficiente —como hemos dicho— y quizá no sea del todo justo, pues la ciencia exige elevarse al fundamento. Si el defecto de fondo de gran parte de la ciencia moderna consiste en la pérdida de contenido metafísico, la solución que corresponde está en restituírselo, en llevar la inteligencia metafísica a las ciencias, o en hacer de las ciencias particulares, si se quiere, una filosofía segunda, una ciencia que sin confundirse con la metafísica, ni constituirse en parte suya, se pudiera calificar de metafísica por participación.

Insistimos, pues, en que los errores metafísicos de las ciencias no pueden evitarse obligando a éstas a mantenerse en un plano positivista. Hay que tener en cuenta, en este sentido, que esos errores —funcionalismo, fenomenismo, etcétera— no siempre se deben a simples extrapolaciones de los científicos, sino que muchas veces dependen de los mismos métodos que se emplean en la investigación (matematicismo, axiomatismo, etc.).

Y otro aspecto no menos importante hemos de subrayar: el desarrollo de las ciencias en el siglo XX ha llevado consigo la superación de algunos errores de épocas anteriores (atomismo, determinismo, mecanicismo), pero no de otros igualmente graves (relativismo, inmanentismo, materialismo, antropocentrismo). El ciencismo ingenuo y romántico del siglo XIX, ciertamente, se ha superado, pero los presupuestos ciencistas y positivistas, bajo nuevas formas más sutiles, permanecen tenazmente en muchos ambientes científicos.

En definitiva, la ciencia que reciba sin restricciones la participación de la metafísica será más consonante con el modo humano y natural de conocer, contribuirá a la unidad del saber y podrá ser empleada con más eficacia moral en el ámbito de las actividades humanas.

Una ciencia particular así entendida procede de la metafísica, porque de ella recibe sus conocimientos fundamentales; y retorna a la metafísica, pues sus descubrimientos se resuelven en el ente: movimiento de salida y





retorno que se puede comparar al del trabajo sobre las partes, que procede del trabajo total y a él se ordena como a su fin.

### 6. *La «resolutio ad ens» y a la Primera Causa*

La metafísica considera los principios comunes de todas las cosas: aquello que en primer lugar es causa de las mismas, en toda su sustancia. Tal principio común y primero es el acto de ser del ente, un principio inherente al sujeto y no subsistente.

Santo Tomás explica que hay dos clases de principios: unos, que constituyen en sí mismos una naturaleza completa, un qué de subsistente, siendo a la vez principio causal de otros entes, como en el universo unas sustancias ejercen un influjo activo sobre otras, subsistiendo separadamente. Pero hay también principios que no poseen una subsistencia propia, sino que son sólo partes o principios interiores de las cosas, como la forma y la materia de los cuerpos [502]. El acto de ser del ente pertenece a esta última categoría.

Así como los principios de un determinado género se extienden a todos los sujetos incluidos en ese género, así el principio de ser de las cosas se extiende a todos los entes. Pero la comunicación de todos los entes en el ser, su principio radical y propio, no es una simple comunidad lógico-predicativa, sino de actuación intrínseca, una universalidad concreta y perteneciente al orden del acto. En este sentido ha de entenderse el calificativo de *comunes* que Santo Tomás asigna a los principios del ente.

La metafísica avanza reductivamente, de acto en acto y según la exigencia de la causa, hasta llegar al acto de ser del ente. El proceso podría resumirse así: las cosas desarrollan una actividad exterior o interior, están dotadas de ciertas propiedades, y todos esos actos accidentales

502. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.4.

se reducen a la sustancia, la unidad de sustentación y de definición esencial de cada ente, cuyo principio en el acto es la forma sustancial incorporada a una materia concreta —en los entes materiales—. El ser llega a los accidentes y a la materia por medio de la forma, principio esencial. Sin embargo, la forma esencial o definitoria de algo no es su último acto: ella es una potencia de ser, un algo actuado por el principio intrínseco del ser.

No se detiene aquí el proceso reductivo, porque el ser participado del ente tiene que haber sido causado por un principio exterior de ser. También muchos actos de la sustancia tienen una causa separada, un principio subsistente: algunos accidentes proceden del exterior (un cuerpo es iluminado desde fuera, un viviente se alimenta de lo que le ofrece la naturaleza circundante), y los que proceden de la forma sustancial, en último término también vienen de fuera, porque la forma sustancial de los entes materiales ha sido educida por una causa generante, a partir de una materia proporcionada. En todo orden de cosas la causalidad intrínseca remite a una causalidad exterior. Y así, según un orden y unos grados que la ciencia busca conocer con precisión, los entes se van reduciendo a principios inherentes y ulteriormente a principios subsistentes. En último término, los accidentes se reducen a la sustancia y unas sustancias dependen de otras en su *fieri*. Pero si nos atenemos al acto de ser, último término resolutorio intrínseco de la sustancia, es preciso llegar también a un principio de ser de todas las cosas, que no tenga ya el ser inherente, sino que sea ser subsistente, sin limitación alguna de potencia: que ya no sea el ser de una forma sino el mismo Ser subsistente, la plenitud de todo acto, la totalidad omnicomprensiva de la perfección de ser. Así alcanza la metafísica en Dios, el *Ipsum Esse Subsistens*, la Primera Causa y el Principio subsistente último, el término final de esa *resolutio* que es como el principio de la ciencia [503].

503. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.4.





«A la misma ciencia que trata del ente común le corresponde tratar del ente primero» [504]. He aquí el cuadro del movimiento de la metafísica. Empieza por el ente —por la principialidad inherente y universal de las cosas— y culmina en Dios, considerado como Causa trascendente y universal de los entes como tales. Luego, a la luz de la Primera Causa puede volver a considerar mejor los efectos, con mayor inteligibilidad, en sí mismos y en su ordenación a Dios como Fin Ultimo.

A la luz del ente, por tanto, la inteligencia tiene dos caminos resolutorios fundamentales: 1) investigar los aspectos parciales de los entes, reduciéndolos una y otra vez al ente; 2) remontarse al Ser por esencia, verdad mediata según nuestro modo de conocer, pero primera y total en el orden del acto.

*Resolutio ad ens:* todas las verdades del orden creado se resuelven en el ente, porque todo lo que es, es por su ser; se puede decir también que resolvemos nuestro conocimiento de Dios —que es mediato— en el ente, pues ese conocimiento depende de nuestro conocimiento del ente; se trata entonces de una resolución cognoscitiva, en lo primero *quoad nos*.

*Resolutio ad Deum:* el ente es creado por Dios, y a Dios se ordena como a su Fin Ultimo; es una resolución en lo primero en el ser, aunque para nosotros es posterior [505].

Dios no es el objeto de la metafísica, sino más bien el Principio de su objeto, que es el ente. Pero Dios no puede ser estudiado —en el conocimiento de orden natural— sino por aquella ciencia que trata de la perfección común de todas las cosas, la ciencia del ente en cuanto ente [506]. No se puede llegar al Dios verdadero, en el conocimiento natural, por medio de una ciencia particular, como la lógica, la física, la antropología o la matemática. Mientras no se considere el ser de los entes, no se plantea

504. Cfr. *In IV Metaph.*, lect. 5.
505. «Iudicium perfectum et universale haberi non potest nisi per resolutionem ad primas causas (refiriéndose a Dios)» *(S. Th.*, I-II, q.57, a.2).
506. Cfr. *In Boet. de Trin.*, q.V, a.4.

adecuadamente la exigencia de la Primera Causa. Si una ciencia particular pretende llegar a Dios desde su consideración parcial, terminará reduciéndolo a principio de un género de los entes, y por tanto a causa primera parcial, cuya naturaleza quedará también restringida a la parcialidad de un *genus entis*. Las ciencias particulares pueden llegar en su modo propio a Dios a través de la metafísica, resolviendo sus principios particulares en los principios del ente: «Toda la consideración resolutoria de la razón en todas las ciencias termina en la consideración de la metafísica» [507].

En otro texto digno de atención, Santo Tomás expone que la *compositio* y la *resolutio* se pueden establecer tanto en el orden de las causas intrínsecas, y así se termina en el ente, como en el de las causas separadas, y así se termina en Dios. La composición que sigue el curso de las causas internas procede del ente a las formas más particulares; la resolución, en cambio, es un proceso de la *ratio* que asciende a los actos más simples y universales, y así el último término de esta vía es el ente. Si ulteriormente la *ratio* procede *ab uno in aliud* entre los diversos entes naturales, de causa en causa, *compone* si va de las causas a los efectos múltiples —demostración *propter quid*—, y *resuelve* si desde los efectos variables se remonta a las causas, y el último término de resolución en esta vía se alcanza —por la demostración *quia*— en la Primera Causa que es Dios. En los dos casos considerados, siendo este último el fundamento del primero, se comprueba que el orden de la razón discursiva de las ciencias culmina en la contemplación metafísica.

Vale la pena leer directamente el texto que hemos glosado: «La «razón, como se ha dicho, a veces procede de un término a otro en la línea de las cosas, como en la demostración por las causas o por los efectos extrínsecos, componiendo si procede de las causas a los efectos,

507. «Tota autem rationis consideratio resolventis in omnibus scientiis, ad considerationem divinae scientiae terminatur» *(In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1).





o bien resolviendo si, por el contrario, va desde los efectos a las causas, por cuanto las causas son más simples que los efectos, y más inmóviles y uniformemente permanentes. El último término de la resolución en esta vía se tiene al llegar a las causas supremas y máximamente simples, como son las sustancias separadas (alusión a Dios, en este caso concreto). A veces, sin embargo, la razón procede de un término a otro en la línea de la esencia, componiendo si va de las formas máximamente universales a las más particulares, resolviendo cuando el movimiento es el inverso, pues lo más universal es más simple. Pero los aspectos más universales son los comunes a todos los entes, y por tanto el término último de la resolución en esta vía es la consideración del ente en cuanto ente. De esto se ocupa la metafísica» [508].

El proceso de la metafísica es el inverso del que sigue el argumento ontológico, que realmente no puede partir del Ser mismo, sino de la *idea de ser*, reduciendo así a Dios a los conceptos humanos, y la metafísica a una ciencia particular: la lógica. Tampoco se empieza por la idea común de ser, o por el abstracto simplicísimo de ente —*ens commune*—, sino por el conocimiento del ente sensible, conocimiento que ya inicialmente es de algo compuesto. Lo propio del hombre en el ascenso de la ciencia es la vía resolutoria, no la compositiva. Las siguientes

508. «Ratio enim, ut prius est dictum, procedit quandoque de uno in aliud secundum rem, ut quando est demonstratio per causas, vel effectus extrinsecos, componendo quidem cum proceditur a causis ad effectus, quasi resolvendo, cum proceditur ab effectibus ad causas, eo quod causae sunt effectibus simpliciores, et magis immobiliter et uniformiter permanentes, resolvendo autem, quando e converso. Ultimus igitur terminus resolutionis in hac via est, cum pervenitur ad causas supremas maxime simplices, quae sunt substantiae separatae. Quandoque vero procedit de uno in aliud secundum rationem, ut quando est processus secundum causas intrinsecas, componendo quidem, quando a formis maxime universalibus in magis particularia proceditur; resolvendo autem quando e converso, eo quod universalius est simplicius. Maxime autem universalia sunt, quae sunt communia omnibus entibus, et ideo terminus resolutionis in hac via ultimus est consideratio entis inquantum huiusmodi. Haec autem sunt de quibus divina scientia considerat» *(In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1).

palabras enuncian con claridad este camino: «En absoluto, y también dentro de cada orden, lo más perfecto es lo simple, y lo compuesto implica en cuanto tal imperfección, de modo que la perfección infinita, Dios mismo, es infinitamente simple. Ir de lo simple a lo compuesto es el proceso real de las cosas: de la simplicidad del Ser divino a la composición de la criatura, que será ya siempre y necesariamente un concreto; y dentro de cada ente, de la simplicidad radical del acto de ser a la complejidad del existente, como *id quod habet esse*, plexo de sujeto y acto de ser, compuesto de participante y participado. Al inquirir partiendo necesariamente de algún principio, si lo que es el primero en el conocimiento —afirma con precisión Santo Tomás— es también primero en el ser, podemos seguir ese orden de composición, de la causa al efecto; pero si lo que es primero en el conocimiento, es posterior en el ser (es un efecto, un resultado), hay que seguir el orden resolutorio, proceso que nos lleva a conocer las causas simples de los efectos compuestos, a partir de éstos. Por medio de la *resolutio* realizamos la reducción al fundamento, llegamos al principio fundante, a la unidad que es causa de la composición de lo compuesto, y así, en última instancia, a Dios mismo, donde la razón dialéctica se detiene, en la intelección definitiva» [509].

En la medida en que las ciencias eliminan su vinculación con la metafísica, se transforman en procesos discursivos irresueltos, sin inteligencia, incapaces de abrir paso al conocimiento de Dios. Privadas de unidad, de centro y de elementos perennes, las ciencias se multiplican dispersivamente en las vueltas dialécticas sin fin de la razón humana y sus caprichos, en los afanes estériles de la pura historicidad, del cambio ruidoso y demoledor y de los intereses transitorios. Es la razón privada de *intellectus*, desprendida de esa aprehensión del ente que la guía y le da orden.

Puede ser útil recordar aquí que para Santo Tomás el

509. C. Cardona, *René Descartes: Discurso del Método*, cit., pp. 51-52.





error del intelecto —como defecto de la composición que hace la mente— es ciertamente posible, *nunquam tamen si recte fiat resolutio in prima principia*, pero nunca si se hace una recta resolución en los primeros principios [510]. El único modo de rectificar los errores es, pues, la resolución en el ente.

En otro sitio explica Santo Tomás que una de las causas del error consiste en el *defectus intellectus* o falta de intelección que podría acompañar e invalidar al proceso racional: «Como afirma Boecio, el intelecto es a la razón *(ratio)* como el círculo al centro. La razón discurre considerando los actos y defectos, y las relaciones de unas cosas con otras, pero si no se resuelve en la intelección de la verdad, esa razón es vana; por ello, cuando recibe la verdad de la cosa, la toma como su centro. Algunos discurren, pero no aferran la verdad *(discurrunt, et non attingunt)*. 'Siempre aprendiendo, sin llegar nunca al conocimiento de la verdad' (II *Tim.*, 3, 7)» [511]. No podía expresarse mejor la situación del saber científico hostil a la metafísica.

* * *

A modo de conclusión, presentamos un ulterior texto del Doctor Angélico sobre la vinculación operativa entre la *ratio* y el *intellectus*, que se puede aplicar a la unión entre las ciencias y la metafísica de la que venimos hablando: «La razón difiere del intelecto, como la multitud respecto de la unidad (...) La razón es al entendimiento como el tiempo a la eternidad, y la circunferencia al centro. Es propio de la razón difundirse en torno a las cosas múltiples y recoger de ellas un conocimiento simple. De donde dice Dionisio en el capítulo VII del de *Divinis Nominibus*, que las almas tienen racionalidad en cuanto se difunden como rodeando la verdad de los exis-

510. Cfr. *De Ver.*, q.1, a.12.
511. *Super Epist. S. Pauli I ad Tim. lectura*, c. VI, lect. 1. Trae también la glosa del texto de Boecio, *panguens circa quaestiones* (languideciendo en preguntar); Santo Tomás añade, «es decir, sin llegar al mismo centro».

tentes, y en esto son más deficientes que los Angeles; pero en cuanto envuelven lo múltiple en lo uno, en cierto modo se equiparan a ellos. El entendimiento, en cambio, considera antes una simple y única verdad, y en ella entiende toda la multitud, como Dios todo lo conoce al entender su esencia (...) Es evidente así que la consideración racional termina en la intelectual en la vía de la resolución, en cuanto la razón recoge de lo múltiple la verdad una y simple. Y además, la consideración intelectual es principio de la racional en la vía de la composición o inventiva, en cuanto el intelecto en una sola verdad entiende lo múltiple. El término de todo el raciocinio humano es máximamente la consideración intelectual»[512]. Todas las ciencias convergen en la metafísica como los radios de un círculo sobre su centro: el movimiento del centro hacia afuera es el compositivo, el movimiento hacia el centro es el resolutorio.

En otro lugar Santo Tomás explica que el camino del *intellectus* a la *ratio* y viceversa es un ir y volver constante, en el que la consideración intelectual —propia de la metafísica— aporta la inteligibilidad al proceso racional —característico de las ciencias—, y la razón se resuelve en el intelecto: «La verdad de los existentes consiste radicalmente en la aprehensión de la esencia de las

512. «Differt autem ratio ab intellectu, sicut multitudo ab unitate (...) Similiter se habet ratio ad intellectum, sicut tempus ad eternitatem et circulus ad centrum. Est enim rationis proprium circa multa diffundi et ex eis unam simplicem cognitionem colligere. Unde dicit Dionysius VII cap. de *Div. Nom.*, quod animae secundum hoc habent rationabilitatem, quod diffusive circumeunt existentium veritatem, et in hoc deficiunt ab Angelis; sed inquantum convulvunt multa ad unum, quodammodo Angelis aequantur. Intellectus autem e converso per prius unam et simplicem veritatem considerat, et in illa totius multitudinis cognitionem capit, sicut Deus intelligendo suam essentiam omnia cognoscit (...) Sic igitur patet quod rationalis consideratio ad intellectualem terminatur secundum viam resolutionis, inquantum ratio ex multis colligit unam et simplicem veritatem. Et rursum, intellectualis consideratio est principium rationalis secundum viam compositionis vel inventionis, inquantum intellectus in uno multa comprehendit. Illa igitur consideratio, quae est terminus totius humanae ratiocinationis, maxime est intellectualis consideratio» *(In Boet. de Trin.*, q.VI, a.1).





cosas, esencia que las almas racionales no pueden aprehender en sí misma inmediatamente, sino que se difunden por las propiedades y efectos que la están rodeando *(circumstant)*, para poder desde ellos introducirse en la propia verdad. Y esto lo realizan como por un cierto círculo, pues a partir de las propiedades y efectos descubren las causas, y desde las causas juzgan a los efectos (...) La investigación de la razón termina en la simple inteligencia de la verdad, así como comienza desde la simple inteligencia de la verdad que se considera en los primeros principios; y por tanto, en el proceso de la razón hay una cierta circunvolución a la manera de un círculo *(quaedam convolutio ut circulus)*, en cuanto la razón, empezando desde lo uno y procediendo por lo múltiple, termina en lo uno»[513].

El círculo o, si se quiere, el movimiento en espiral —pues cada vez que se va y se vuelve el nivel de inteligibilidad se hace más simple y más alto—, se realiza entre los accidentes y la sustancia, y más definitivamente entre las sustancias, conocidas en la multiplicidad de sus formas, y su acto íntimo y central, de donde dimana todo el ente, el acto de ser.

El círculo se amplía por la atracción que ejerce el centro, el *principium essendi*, estableciéndose posteriormente entre los entes causados y sus causas. La multiplicidad de efectos, de entes por participación, es una señal que remite a la unidad de una causa del ser, el Ser por esencia. Procedemos así desde lo múltiple a lo Uno trascendente, en una nueva y definitiva resolución, y después podemos vol-

513. «Veritas enim existentium radicaliter consistit in apprehensione quidditatis rerum, quam quidditatem rationales animae non statim apprehendere possunt per seipsam, sed diffundunt se per proprietates et effectus qui circumstant rei essentiam, ut ex his ad propriam veritatem ingrediantur. Haec autem circulo quodam efficiunt, dum ex proprietatibus et effectibus causas inveniunt et ex causis de effectibus iudicant (...) Inquisitio enim rationis ad simplicem intelligentiam veritatis terminatur, sicut incipit a simplici intelligentia veritatis quae consideratur in primis principiis; et ideo, in processu rationis est quaedam convolutio ut circulus dum ratio, ab uno incipiens, per multa procedens, ad unum terminatur» *(In de Div. Nom.*, c. 7, lect. 2).

ver a los efectos, contando esta vez con la luz que da el conocimiento de su Causa.

Durante nuestra permanencia en la tierra, este camino para nosotros es racional, demostrativo —con demostración *quia:* por los efectos—, y por eso es compositivo *quoad nos* debido a nuestro modo de conocer, aunque sea resolutivo *quoad se.* Al ente sensible lo entendemos con evidencia intelectual; conocemos a Dios, en cambio, componiendo muchos juicios, afirmando, negando y afirmando en eminencia: le conocemos ciertamente como Ser, pero el Ser desborda nuestras posibilidades de intelección inmediata. La ciencia humana necesita apoyarse, en esta vida, en la resolución a lo más conocido *quoad nos,* el ente, y éste sensible: el ente que la experiencia nos ofrece. La intelección *facie ad faciem* del mismo Ser es un don de gracia reservado para los que lo merezcan, en la otra vida.



# EPILOGO

En este trabajo se ha insistido sobre todo en la instancia metafísica que ha de guiar el desarrollo de las ciencias, y en que la metafísica no debería quedar como un saber aparte del cuerpo de las ciencias, inoperante y sin consecuencias en ellas, sino que ha de aplicarse a cada una en la medida en que lo exija la unidad de los entes.

Si nuestro juicio sobre el estado de las ciencias surgidas en los últimos siglos es ciertamente poco conformista, en verdad son cada vez más los que se dan cuenta de la penosa situación en que éstas se debaten desde que se desgajaron del tronco vital de la metafísica, situación que en las últimas décadas ha llegado a ser particularmente grave. Así se explica que tales ciencias, mientras alcanzaban resultados técnicos indudables, en favor de objetivos materiales, no proporcionaban junto a ellos aquel conocimiento auténtico de las cosas, que es imprescindible para la orientación del hombre en sus relaciones con la naturaleza, con sus semejantes y con Dios. En otras palabras, si la ciencia moderna ha sido eminentemente práctica en lo que se refiere a la construcción de instrumentos destinados a una utilidad material, no lo ha sido tanto en lo referente a la orientación de la vida que se desprende del conocimiento. Esta característica no es marginal, pues un defecto en el obrar con relación al fin, supone siempre una deficiencia en el conocimiento con relación a la verdad del ente.

Las ciencias suelen descargarse de toda responsabilidad respecto a su utilización para el bien o para el mal, o con relación al significado metafísico de sus parciales conocimientos. En nuestra opinión, esta aparente causa excusante representa una acusación: el gran defecto de gran parte de los actuales conocimientos científicos y de

los métodos que los preceden consiste precisamente en su desvinculación de una sabiduría que siempre debería acompañarles, como acompaña siempre el ser a todo conocimiento, y el bien —o el mal— a cualquier actividad humana. La ciencia que se construye como un saber estrictamente formal, metódicamente aislado del todo real, compromete la unidad de los entes y perjudica gravemente la unidad del conocimiento objetivo y la misma unidad de vida del científico.

Todo esto no significa adoptar ante la ciencia una actitud escéptica, que sería absolutamente negativa, sino, al contrario, se trata de juzgar serenamente sus resultados a partir de las verdades seguras de la metafísica del ser, sabiendo discriminar, en medio de lo que se presenta como progresos científicos, aquellos elementos que son contrarios al conocimiento natural de las cosas y en consecuencia al conocimiento moral.

Privadas de contenido metafísico, las ciencias se han desarrollado históricamente bajo presupuestos filosóficos de otra índole. En la progresiva formación de las ciencias modernas se distinguen claramente dos momentos, en cierto modo naturalmente consecuentes para un pensamiento que se apartó de la metafísica del ser y del aspecto moral de las cosas.

Una primera fase analítica se caracteriza por la reducción del ente a sus componentes materiales, a sus aspectos cuantitativos o a sus funciones operacionales. Es la etapa del positivismo llano, del formalismo puro que desintegra la unidad del ente en la multiplicidad de los fenómenos. La física, la química, etc., acuden en este primer período a la explicación causal meramente mecánica o matemática, considerando a las cosas como el producto de un juego combinado de fuerzas extrínsecas y elementos atómicos y moleculares. Los siglos del mecanicismo y del elementarismo, representados principalmente por las figuras de Descartes y Newton, dieron lugar al espíritu de abstracción —abstracción empirista, logicista, etc.—, a la consideración metódico-formal en estado puro, al gusto por la desmembración en partes, el catálogo de datos y la división lógica. El resultado de este modo de proceder fue el paulatino vaciamiento del ente físico, viviente, etc., privado progresivamente de su forma sustancial, de su ser, de sus cualidades y de su finalidad. El positivismo ha eliminado el conocimiento intelectual de las cosas, las ha despojado de los actos que las causan, reduciéndolas en último término a cantidad y a movimiento local. Las cosas ya no *son*, sino que se resuelven en procesos constructivos, en configuración de partes y en leyes operativas, como si la totalidad fuera el efecto de las causas inferiores y parciales.





La instancia de unidad conduce a las ciencias positivistas a un segundo período de síntesis y fundamentación, que supere la dispersión fenoménica y el estadio meramente descriptivo de la experiencia. Pero al privar al ente de su ser, sólo queda el pensamiento humano para sustituirlo como factor de unidad e inteligibilidad. El ascenso del singular al universal ya no será la inducción, sino la determinación que el sujeto pensante establezca para las cosas naturales a través de sus teorías e hipótesis explicativas.

En la historia de la ciencia occidental, el inicio de esta segunda etapa en cierto modo lo marca Kant, que dio a la físico-matemática de su época un fundamento en la espontaneidad del pensar humano como actividad legisladora de la naturaleza. La metodología kantiana, hoy reelaborada con diversidad de matices en muchos círculos científicos, devuelve al saber su unidad, su necesidad, pero se trata de una unidad y una necesidad constituidas como categorías lógicas, estáticas o en evolución histórica, y no tomadas de las perfecciones intrínsecas de las cosas. La ciencia, desde entonces, no se ocupa ya de las substancias naturales, sino de los modelos de realidad, de los métodos de reordenar los fenómenos en base a una selección convencional de los datos de experiencia. Una ciencia semejante no es más que lógica, lógica de la cantidad, la *res cogitans* que sale del reducto de la mente —*ens rationis*—, para instalarse en la *res extensa* y volverla pensamiento.

Casi todas las ciencias han llegado actualmente a este momento de totalidad, como superación de la visual puramente analítica de los siglos inmediatamente anteriores. Sin embargo, no se ocupan de la totalidad del ente singular, sino del todo de conciencia, histórico-social o lógico-objetivo. Las explicaciones holísticas de la sociología o de la economía, por ejemplo, pierden la subsistencia de la persona singular, y la incorporan a la historia, a los procesos sociales, a movimientos impersonales que contendrían y harían a los individuos. La superación estructuralista del positivismo, en virtud del principio de totalización, que comenzó en Hegel y desde la historiografía fue pasando a las demás ciencias, ha de entenderse como radicalización de la conversión de las cosas al hombre, como totalización de conciencia y de método, no como resolución de la parcialidad de las ciencias en la totalidad del ente concreto, y en consecuencia en la metafísica del ser.

Ante esta situación, es preciso realizar una tarea de purificación a gran escala en el mundo de las ciencias, que no rechazará los legítimos descubrimientos y aplicaciones técnicas, pero que reordenará los conocimientos en términos metafísicos, abandonando las superestructuras de conciencia que a veces se filtran hasta en la expresión verbal de las fórmulas, y que producen inútiles complicaciones metodológicas que minan el saber científico precisamente en sus fundamentos. Será necesario para ello que los científicos se habitúen a emplear con naturalidad los conocimientos metafísicos proporcionados a su objeto de estudio —la naturaleza de las cosas, la finalidad—, con discernimiento entre la sustancia y los accidentes, y centrando cada ciencia en el ente singular, y en el bien si la ciencia es operativa.

Los excesos del ciencismo se suelen impugnar como extrapolaciones no de la ciencia, sino de los científicos, que en sus afirmaciones menos correctas ya no serían verdaderos científicos, sino malos filósofos. Esta llamada a la prudencia es justa, pero a los hombres de ciencia se les puede exigir algo más, si se quiere contribuir a la unidad





del saber humano. A quien trabaja en una empresa no se le pide que se limite ciegamente a sus funciones, sino, al contrario, que participe en el común afán de todos y que realice su labor con la amplitud de miras que viene de la visión de conjunto, y que constituye el mejor motivo para trabajar por algo que vale la pena. Los esfuerzos cuestan menos cuando se sabe que, aun constituyendo una aportación parcial, son realmente útiles. Esta tarea de elevación metafísica de las ciencias, objetiva y subjetivamente necesaria, es tanto más urgente ahora, por la situación peculiar de crisis que afecta a todos los órdenes del saber y del obrar humano. Y es una tarea, insistimos, que han de realizar los mismos científicos, sin dejar su responsabilidad en manos de otros, aunque para ello han de contar con una oportuna formación filosófica, que luego podrán aplicar de modo concreto y eficaz en la materia de sus investigaciones.

En otras palabras, se trata de facilitar la resolución de las ciencias en la metafísica, sin merma de la distinción entre estos órdenes del conocimiento. La bipartición del saber entre metafísica y ciencias particulares es fundamental y previa a otras divisiones, porque procede de la participación del ser en la esencia, de la distinción real de *esse-essentia*, y así la metafísica se dirige al ente, que no es un género supremo, mientras las ciencias particulares se orientan hacia un género del ente. Todas las ciencias buscan conocer los entes en sus principios y en sus causas, las particulares en sus principios formales, la metafísica en sus principios trascendentales, y en la medida en que los principios predicamentales se fundamentan en los trascendentales y a ellos se ordenan, las ciencias particulares dependen de la metafísica y se resuelven en ella.

El conocimiento científico, liberado de los mitos que hoy constituyen un enorme peso muerto —peso historicista, logicista, etc.—, participará de la metafísica y así tendrá su parte en el conocimiento sapiencial por el que el hombre accede a lo más profundo que tienen las cosas.

# INDICE DE TEXTOS DE SANTO TOMAS

## A) TEXTOS CITADOS

### *Summa Theologiae*


| | |
|---|---|
| I, q. 2, a.1 | (435) |
| q.25, a.3 | (173) (174) |
| q.30, a.1 | (222) |
| q.31, a.1 | (223) |
| q.32, a.1, ad 2 | (372) |
| q.54, a.2 | (264) |
| q.67, a.3 | (469) |
| q.79, a.4 | (383) |
| q.79, a.9 | (162) |
| q.84, a.1 | (16) |
| q.85, a.2 | (43) |
| q.85, a.6, sed contra | (30) |
| q.86, a.3 | (158) (160) |
| I-II, q.14, a.5 | (329) |
| q.21, a.4, ad 3 | (189) |
| q.57, a.2 | (505) |
| q.94, a.2 | (438) (471) |
| II-II, q. 1, a.4 | (46) |
| III, q. 2, a.2 | (188) |
| q.77, a.2 | (288) |


### *Summa contra Gentiles*


| | |
|---|---|
| I, c. 3 | (178) |
| c. 20 | (263) |
| c. 25 | (210) |
| c. 43 | (265) |
| II, c. 4 | (84) (87) |
| III, c. 75 | (129) |
| c. 97 | (13) |
| c.103 | (273) |
| c.105 | (272) |
| c.110 | (33) |
| IV, c. 1 | (385) |


### *In IV Sententiarum*


| | |
|---|---|
| I, prol., q.I, a.2, sol. | (88) |
| » q.I, a.3, sol. 1 | (86) (90) |
| » q.I, a.4, sol. | (92) |

### *In Metaphysicorum*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 1 | (50) |
| III, » | 4 | (252) |
| » | 5 | (80) |
| » | 6 | (118) |
| IV, » | 1 | (75) |
| » | 4 | (38) (39) (308) |
| » | 5 | (81) (82) (102) (453) |
| » | 6 | (490) |
| » | 13 | (285) |
| » | 15 | (44) |
| » | 17 | (37) (494) |
| V, » | 1 | (425) |
| » | 13 | (423) |
| VI, » | 1 | (76) (78) (79) |
| » | 2 | (152) |
| IX, lect. | 11 | (27) (28) |
| X, » | 2 | (225) (236) (237) (241) (245) |
| XI, » | 3 | (104) |
| » | 7 | (77) (177) |
| » | 8 | (150) (153) |


### *In Posteriorum Analyticorum*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 2 | (117) (474) |
| » | 4 | (1) (4) (130) (394) (398) |
| » | 5 | (444) |
| » | 6 | (460) (461) |
| » | 7 | (396) |
| » | 10 | (48) |
| » | 11 | (142) (143) |
| » | 12 | (346) |
| » | 14 | (167) |
| » | 15 | (138) (395) |
| » | 17 | (270) (497) |
| » | 25 | (270) |
| » | 27 | (17) |
| » | 30 | (341) |
| » | 33 | (124) |
| » | 34 | (120) (121) |
| » | 36 | (424) (437) |
| » | 37 | (126) (127) (128) |
| » | 42 | (363) (365) |
| » | 43 | (441) (442) (481) (484) |
| » | 44 | (436) |
| II, » | 1 | (403) |
| » | 2 | (386) |
| » | 4 | (343) |
| » | 5 | (386) |
| » | 6 | (105) (474) (475) (480) |
| » | 7 | (476) |
| » | 8 | (57) |







| | | |
|---|---|---|
| II, lect. | 9 | (414) |
| » | 12 | (163) |
| » | 13 | (210) |
| » | 20 | (350) (353) |


### *In Perihermeneias*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 13 | (168) (170) |
| » | 14 | (176) |


### *In Physicorum*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 1 | (47) (179) (330) (333) |
| II, » | 1 | (448) (449) |
| » | 4 | (303) |
| » | 6 | (418) |
| III, » | 6 | (255) |
| » | 7 | (254) (256) (257) |
| » | 11 | (232) (259) |
| » | 12 | (228) (258) |
| IV, » | 1 | (238) |
| » | 23 | (244) |
| VIII, » | 5 | (493) |
| » | 14 | (271) |


### *In de Caelo et Mundo*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 2 | (247) |
| » | 6 | (103) |
| II, » | 4 | (368) |
| » | 7 | (366) (369) |
| » | 11 | (370) |
| » | 17 | (371) |
| » | 20 | (470) |
| III, » | 2 | (12) (14) (15) |


### *In de Generatione et Corruptione*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 12 | (302) |


### *In Meteorologicorum*


| | | |
|---|---|---|
| I, lect. | 11 | (367) |
| » | 16 | (61) |
| » | 17 | (366) |


### *In de Anima*


| | | |
|---|---|---|
| II, lect. | 13 | (55) |
| III, » | 7 | (125) |
| » | 11 | (22) (23) (24) (26) |

*In de Sensu et Sensato*

I, lect. 11 (275)

*In Ethicorum*

VI, lect. 3 (340)
» 5 (499)
» 6 (106)
» 9 (352) (355)

*In de Divinis Nominibus*

c. 5, lect. 1 (230)
» 2 (29)
c. 7, » 2 (5) (513)
c.13, » 2 (227) (231)

*In liber de Causis*

Proemium (45) (500)

*In Boet. de Trinitate*

q. V, a.1, ad 4 (322)
a.1, ad 6 (62)
a.2, ad 6 (304)
a.3 (65) (66) (68) (69) (181) (182) (198) (199)
a.3, ad 1 (251)
a.3, ad 2 (218)
a.3, ad 6 (267) (268)
a.4, ad 6 (134)
a.4, ad 7 (290)
q. VI, a.1 (495) (507) (508) (512)
a.3 (314) (473) (478) (479)
a.4 (489)
a.4, sed contra (388)

*Quaestio disp. De Veritate*

q. 1, a.1 (2) (3)
q. 2, a.1 (10)
a.1, ad 1 (9)
a.9 (262)
a.9, ad 9 (263)
a.9, ad 10 (324)
q.10, a.8 (383)

*Quaestio disp. De Malo*

q. 3, a.7 (36)
q.106, a.8, ad 7 (383)





*Quodlibet.*

II, q.2, a.1 (155) (446) (447)

*De unitate intellectus*

c.5 (42) (300)

*De Aeternitate mundi*

(261)

*De principio individuationis*

(354)

*De occultis operationibus naturae*

(323)

*De instantibus*

Proemium (331)
c.2 (249)

*De natura generis*

c. 1 (67)
c.11 (295)

*De Demonstratione*

(144) (395)

*De fallaciis*

c.2 (18) (40)
c.4 (19) (20)

*Super epist. S. Pauli I ad Tim. lectura*

c.VI, lect. 1 (34) (511)

## B) TEXTOS INDICADOS

*Summa Theologiae*

I, q. 1, a.8 (92)
q. 2, a.2 (409)
q. 7, a.3 (247)

q.11, a.1 (219)
q.11, a.2 (235)
q.11, a.3, ad 2 (224)
q.25, a.3 (175)
q.30, a.3 (224)
q.40, a.3 (208) (216)
q.46, a.1, ad 8 (247)
q.67, a.2 y 3 (469)
q.67, a.2, ad 2 (469)
q.85, a.2, ad 2 (185)
q.85, a.8 (331)
q.87, a.1 (384)
I-II, q.18, a.7 (209)
q.90, a.1 (462)
q.93, a.1 (464)
q.93, a.5, ad 1 (463)

### *Summa contra Gentiles*

I, c. 20 (103)
c. 28 (213)
II, c. 30 (161)
c. 38 (261)
c. 96 (31)
c.101 (32)
III, c. 74 (171)
c. 92 (171)
c.112 (305)
c.152 (455)

### *In IV Sententiarum*

I, prol., q.I, a.1, sol. (87)
» q.I, a.2, ad 1 (89)
d. 3, q. I, a.2, ad 3 (380)
d.19, q.V, a.3, ad 1 (209)
II, proemium (85)
d.13, q.I, a.3, ad 4 (469)
IV, d.12, q.I, a.1, sol.3 (288)

### *In Metaphysicorum*

I, proemium (296) (297)
lect. 2 (221) (498)
» 7 (107)
IV, » 2 (224)
» 4 (306) (307) (311)
» 5 (504)
» 6 (491)
V, » 1 (426)
» 7 (124)
» 14 (172)





» 15 (250 (278)
» 19 (156)
VI, » 1 (179) (319) (401)
VII, » 1 (205)
» 13 (207)
IX, » 2 (239) (240)
X, » 2 (242) (243)
XI, » 3 (137)

### *In Posteriorum Analyticorum*

I, lect. 1 (376)
» 2 (115) (229) (477)
» 4 pág. 4 (415)
» 5 (431) (454)
» 7 (397) (428) (431) (432)
» 8 (338)
» 9 (145)
» 10 (146) (147)
» 11 (140) (145)

I, lect. 12 (345) (347)
» 13 (157)
» 14 (166)
» 15 (136) (485) (486)
» 16 (415)
» 18 (459)
» 19 (456)
» 20 (309) (311)
» 25 (266) (270)
» 30 (337) (339) (358)
» 35 (148) (430)
» 36 (428)
» 42 (60) (164) (165)
» 43 (316) (457) (458) (482) (483)
» 44 (429)
II, » 1 (360) (419) (420) (422)
» 3 (276)
» 4 (344)
» 7 (393) (402)
» 8 (59) (416)
» 9 (149) (131)
» 13 (387)
» 16 (390) (391)
» 17 (139)
» 18 (407) (408)
» 19 (139)
» 20 (351) (356) (433) (434) (499)

### *In Perihermeneias*

I, lect. 3 (274)
» 8 (209)

*In Physicorum*


| | |
|---|---|
| I, lect. 1 | (217) (282) (291) (294) (335) |
| II, » 3 | (201) (202) (216) (269) (277) |
| » 4 | (302) |
| » 5 | (51) (413) |
| » 7-10 | (171) |
| III, » 6-12 | (260) |
| IV, » 3 | (289) |
| » 6 | (238) |
| » 6-14 | (247) |
| » 15-23 | (280) |


*In de Caelo et Mundo*


| | |
|---|---|
| I, lect. 1 | (292) (293) |
| » 3 | (248) |
| » 19 | (209) |
| II, » 17 | (372) |
| » 22 | (375) |


*In de Anima*


| | |
|---|---|
| I, lect. 1 | (389) |
| » 2 | (392) |
| II, » 3 | (398) |
| » 14 | (469) |
| III, » 11 | (25) (246) |


*In de Sensu et Sensato*


| | |
|---|---|
| I, lect. 1 | (303) |


*In Ethicorum*


| | |
|---|---|
| VI, lect. 5 | (496) |


*In de Divinis Nominibus*


| | |
|---|---|
| c. 5, lect. 1 | (206) |
| c. 7, » 2 | (357) |
| c.11, » 4 | (211) |
| c.13, » 2 | (226) |


*In liber de Causis*


| | |
|---|---|
| Proemium | (379) |
| lect. 8 | (212) |


*In Boet. de Trin.*


| | |
|---|---|
| q. I, a.3 | (185) |
| q. V, proemium | (327) (328) |
| a.1 | (283) (284) (298) (317) (323) |







| | |
|---|---|
| a.1, ad 3 | (287) (324) (325) |
| a.1, ad 4 | (320) (321) (326) |
| a.1, ad 9 | (411) |
| a.1, ad 10 | (286) |
| a.2 | (203) |
| a.2, ad 7 | (159) |
| a.3 | (183) (200) (201) (214) (216) |
| a.3, ad 3 | (215) |
| a.3, ad 4 | (406) |
| a.3, ad 5 | (279) |
| a.3, ad 6 | (487) (488) |
| a.4 | (195) (502) (503) (506) |
| a.4, ad 7 | (406) |
| q.VI, a.1 | (133) (312) (405) (410) (412) |
| a.2 | (246) (404) |
| a.3 | (209) |
| a.4 | (409) |
| a.4, ad 1 | (403) |


*In Boet. de Hebdomadibus*


| | |
|---|---|
| lect. 1 | (439) (440) (443) |


*Quaestio disp. De Veritate*


| | |
|---|---|
| q. 1, a.12 | (510) |
| q. 2, a.10 | (260) |
| q.10, a.12 | (440) (444) (445) |
| q.12, a.12 | (209) |
| q.23, a. 7 | (213) |


*Quaestio disp. De Potentia*


| | |
|---|---|
| q.VI, a.1, ad 10 | (313) |


*Quaestio disp. de Malo*


| | |
|---|---|
| q.16, a.4 | (281) |


*De ente et essentia*


| | |
|---|---|
| c. 2 | (204) |
| c. 3 | (207) |
| c. 6 | (205) |


*De Instantibus*


| | |
|---|---|
| c. 1 | (220) |


*De natura generis*


| | |
|---|---|
| c.10 | (205) |
| c.11 | (233) |


*Super Epist. S. Pauli I ad Tim. lectura*


| | |
|---|---|
| c.VI, lect. 1 | (35) |